

GRUPPO DI LAVORO:

Claudia Sorbo

Cesare Della Corte

Federico Di Lorenzo

Adriano Landi



MASTER RISCAPE

Paesaggi a rischio. Il progetto di paesaggio nei territori vulnerabili

Coordinatore: Prof. arch. Pasquale Miano



Università degli studi di Napoli "Federico II"

DIARC

Riskonnnect

*Il rischio come opportunità di riconnessione  
del versante est del Vesuvio*

Riskonnnect. Il rischio come opportunità di riconnessione del versante est del Vesuvio

MASTER RISCAPE



MASTER RISCAPE a.a. 2020/2021

PAESAGGI A RISCHIO. IL PROGETTO DI PAESAGGIO NEI TERRITORI VULNERABILI





4..... **Introduzione**

Il Parco Nazionale del Vesuvio e le connessioni ecologiche verso una visione unitaria territoriale

8..... **CAPITOLO 1**

**La Porta est di ingresso**

1\_ La zonizzazione del Parco Nazionale del Vesuvio

2\_ Agricoltura e prodotti tipici

16..... **CAPITOLO 2**

**Analisi di un paesaggio multirischio**

1\_ Un complesso sistema vulcanico

2\_ Rischio idrogeologico (frana ed idraulico)

3\_ Dal rischio incendi all'uso del suolo

4\_ Uso del suolo

5\_ Rischio inquinamento del suolo e perdita d'identità: il caso della cava Ranieri a Terzigno

24..... **CAPITOLO 3**

**Le caratteristiche territoriali tra valori naturali ed emergenze locali**

1\_ Colate laviche ed emergenze geologiche

2\_ Dispersione territoriale ed uso del suolo a Terzigno

3\_ La stratificazione storica nel Comune di Terzigno

4\_ Percorsi e connessioni di oggi

**CAPITOLO 4.....28**  
**Percorsi e connessioni di oggi**

- Sentiero 1\_La valle dell'inferno
- Sentiero 2\_Lungo i Cognoli
- Sentiero 3\_Il monte Somma
- Sentiero 4\_Attraverso la riserva Tirone
- Sentiero 5\_Il Gran Cono
- Sentiero 6\_La Strada Matrone
- Sentiero 7\_Il Vallone della Profica
- Sentiero 8\_Il trenino a cremagliera
- Sentiero 9\_Il fiume di lava
- Sentiero 10\_L'Olivella
- Sentiero 11\_la pineta di Terzigno

**CAPITOLO 5.....36**  
**Masterplan della strategia di progetto**

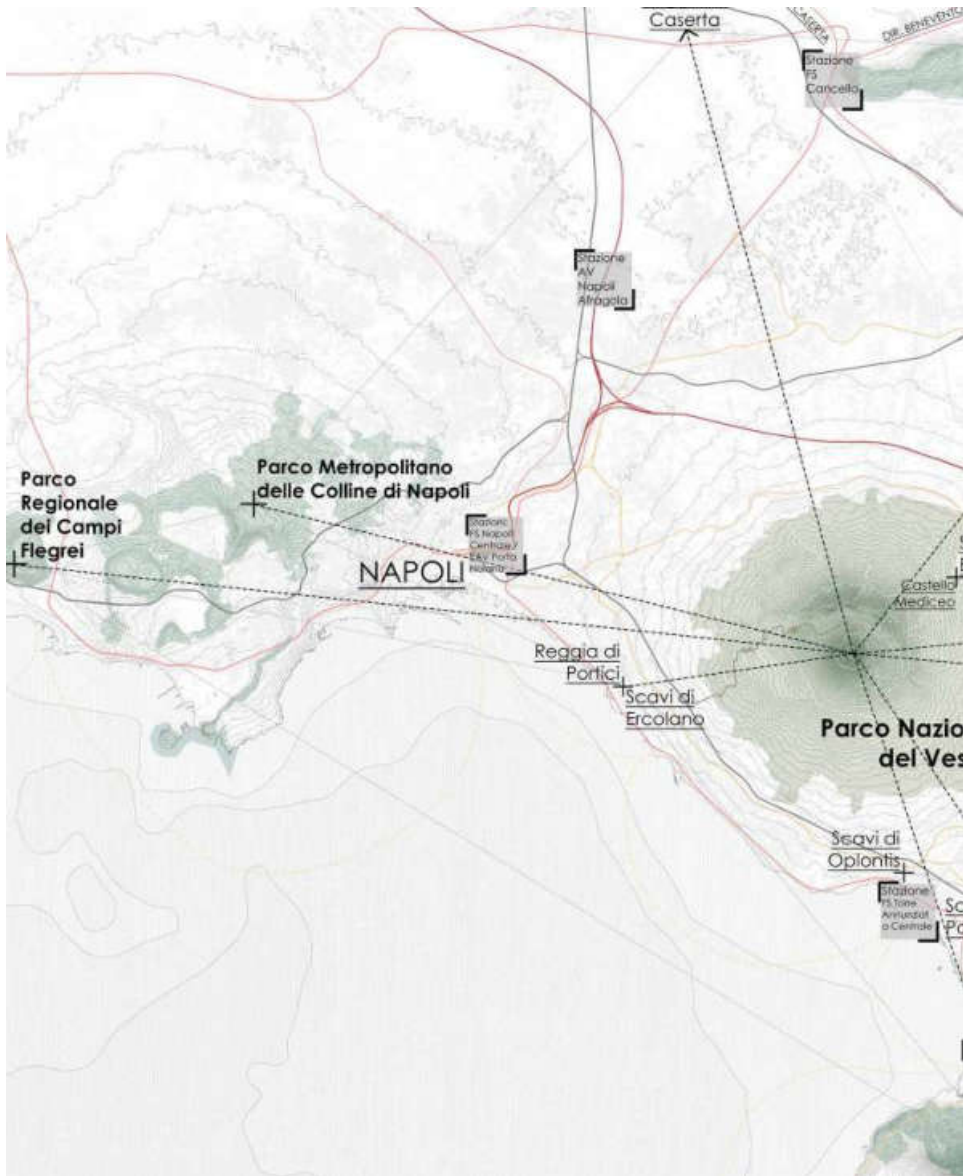
- 1\_ Rete tramviaria e stazione "Museo geologico e vulcanologico" a Terzigno
- 2\_La Porta del Parco
- 3\_ Le cave
- 4\_ Il restauro forestale: il vigneto e la riconnessione ecologica. Lo studio di agraria.
- 5\_ I punti di sosta ed il rifugio diffuso

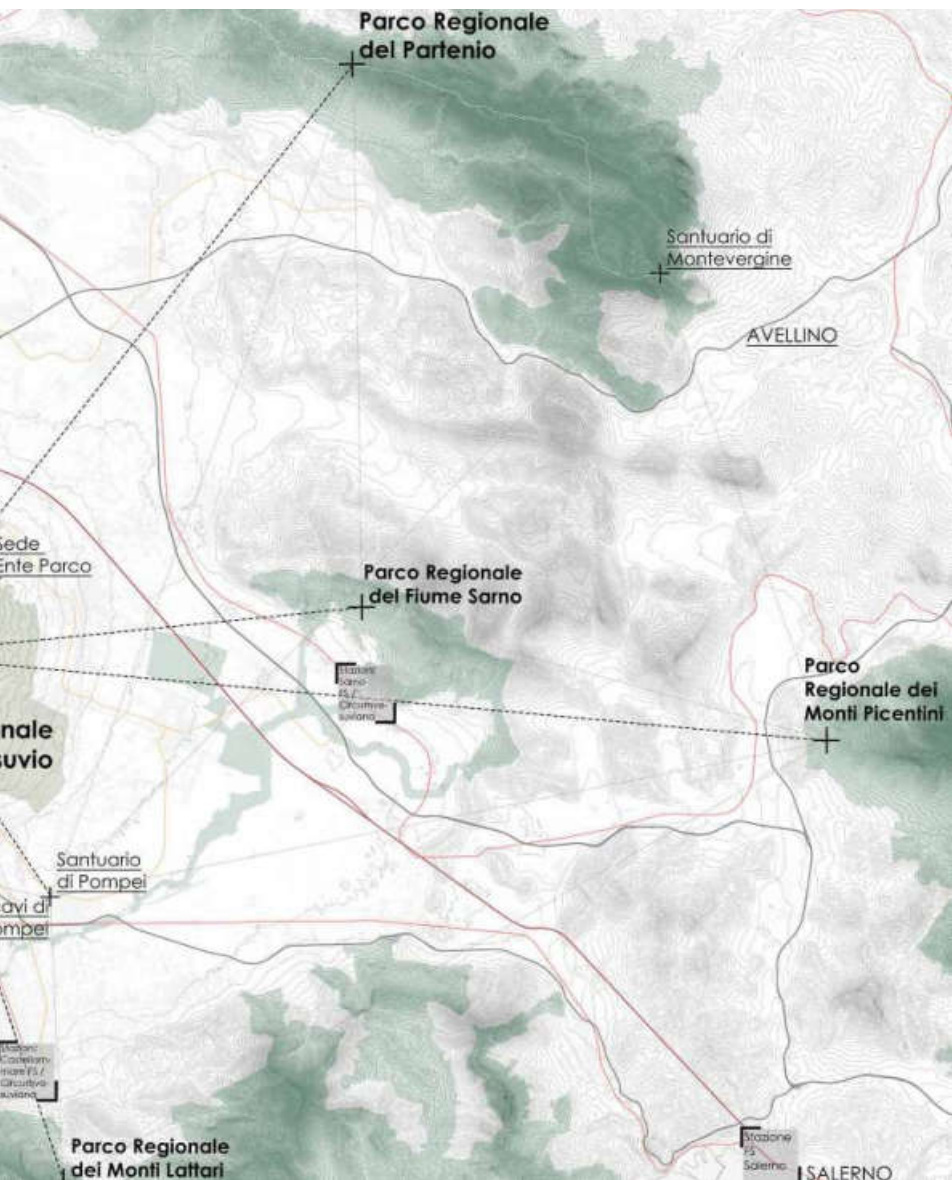
**Bibliografia.....48**

Ringraziamenti

## Introduzione

### Il Parco Nazionale del Vesuvio e le connessioni ecologiche verso una visione unitaria territoriale





*Il Parco Nazionale del Vesuvio ed il sistema dei Parchi regionali*

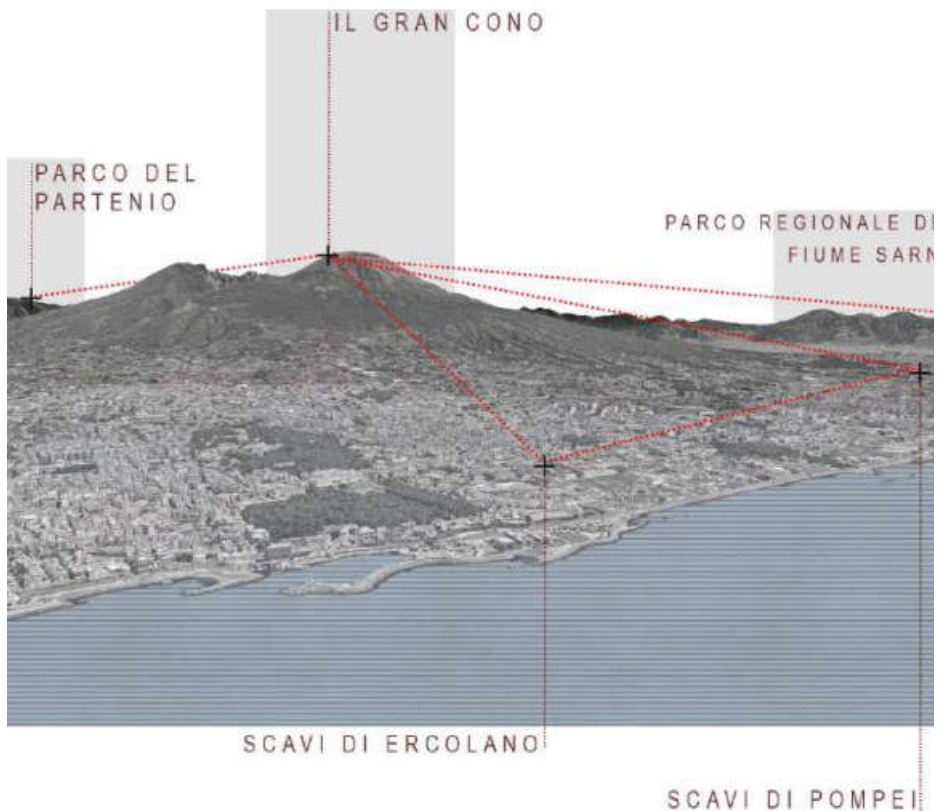


In una visione di area vasta, che individua dall'alto il grande sistema del Monte Somma- Vesuvio all'interno del territorio che verso il mare abbraccia il Golfo di Napoli e verso terra si spinge in direzione della catena appenninica, appare evidente e tangibile la visione che il Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli (adottato ai sensi dell'art 20 della L.R. 16/2004, con Delibera del Sindaco Metropolitan n-75 nel 2016) mette in luce, riguardo la presenza e la prospettiva di una connessione ecologica. Il complesso vulcanico, riconosciuto come Parco Nazionale dal 1995, infatti vive una profonda correlazione con i complessi montuosi (Parco del Partenio, Monti Picentini e Monti Lattari) più o meno limitrofi. Relazione tangibile non soltanto nella visione cartografica ad una scala territoriale o dai più recenti sistemi informatici come Google Earth, ma anche dalla relazione ottica che si ha attraversando il paesaggio campano, percezione visiva che ricorda ancora le viste storiche che hanno raccontato nei secoli questo paesaggio in cui il Parco Nazionale del Vesuvio funge, in posizione baricentrica rispetto ai complessi montuosi precedenti, una funzione di cerniera presente e tangibile e che pone un continuo confronto ed una continua relazione con il territorio con cui si rapporta. Allo stesso tempo sono proprio queste relazioni continue, questo dialogo visivo e percettivo "che determinano la forma generale della città" (Gyorgy Kepes) e del territorio naturale che si connota, lo stesso territorio- paesaggio sempre più fragile e depauperato, anche lì dove lo stesso è maggiormente esposto a molteplici fattori di rischio. Si ha così, nella stessa visione olistica che ci viene trasmessa dalla Convenzione Europea del Paesaggio, recepita in Italia dal D.lgs 42/2004, un paesaggio che oggi si presenta frammentato e composto



da una serie di elementi (naturali ed antropici) che tra loro sono in stretta correlazione, ma che necessitano di un dialogo per pervenire al duplice intento di rispondere tanto alla tutela del paesaggio, tanto alla tutela dell'uomo che lo abita. A tal fine, sempre il Piano Territoriale di Coordinamento, indica una serie di obiettivi strategici che mettono in luce la necessità di una maggiore integrazione tra l'elemento naturale e quello antropico, tra cui la necessità di "intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa" attraverso l'inserimento dei corridoi ecologici che rispondono al bisogno di preservare la biodiversità e di fornire un ambiente con una migliore qualità per la vita dell'uomo.

La relazione all'interno di questo paesaggio si esplica non soltanto attraverso la fitta relazione ottica che rende il Vesuvio un'iconografia riconoscibile dal suo skyline, ma anche attraverso il molteplice sistema di infrastrutture territoriali che mette in comunicazione questi luoghi. Tra questi ricordiamo: la linea della circumvesuviana che lambisce e circonda nelle varie direttrici complesso Somma-Vesuvio (Napoli- Sorrento; Napoli- Sarno; Napoli- Baiano); il sistema autostradale (A3: autostrada Napoli Salerno; A1: autostrada Milano - Napoli "Autostrada del Sole"; A16: autostrada Napoli Canosa "Autostrada dei due mari"), le varie strade statali (SS 268: strada statale del Vesuvio da Cercola ad Angri; SS 18: strada statale tirrena inferiore) e le strade provinciali.





## Capitolo 1

### La Porta est di ingresso al Parco

Dal punto di vista territoriale, come già precedentemente evidenziato, è ben visibile il come il Parco Nazionale del Vesuvio si pone in posizione baricentrica rispetto ai limitrofi parchi del Partenio, Del Monti Picentini e dei Monti Lattari. Nonostante la sua posizione di cerniera, si denota una tangibile “specificità” nell’uso e nello spostamento verso ovest del Parco del Vesuvio, qui attenzionato. Noti, infatti, sono gli assetti infrastrutturali di collegamento urbano che, attraverso la mobilità autostradale potenziano soprattutto il versante ovest (è il caso dell’autostrada A3 Napoli- Salerno che tramite l’uscita autostradale “Ercolano” rende accessibile l’ingresso al Gran Cono in meno di 30 minuti); così come la presente rete della circumvesuviana Napoli-Sorrento che, attraverso la fermata Ercolano o Pompei ed un servizio di autobus e navette, rende raggiungibile lo stesso accesso. Da come si evince, quindi, si viene a creare una maggiore fruibilità verso il versante che riconosce come poli di accessibilità Ercolano e Pompei, anche se appare evidente che la stessa rete infrastrutturale pubblica ha numerose criticità, come la mancanza di un servizio di trasporto pubblico su Ercolano. Nonostante il rado sistema infrastrutturale, alcuni studi che riguardano l’affluenza turistica (Lanza, 2016) continuano a mettere in evidenza una sorta di settorialità all’interno della fruizione del Parco, registrando un aumento del numero di visitatori negli ultimi anni che confluisce verso il sentiero n.5, ossia il sentiero “del Gran Cono”. Quest’ultimo, infatti, è in assoluto il percorso maggiormente conosciuto e quindi visitato, oltre ad essere più facilmente raggiungibile.

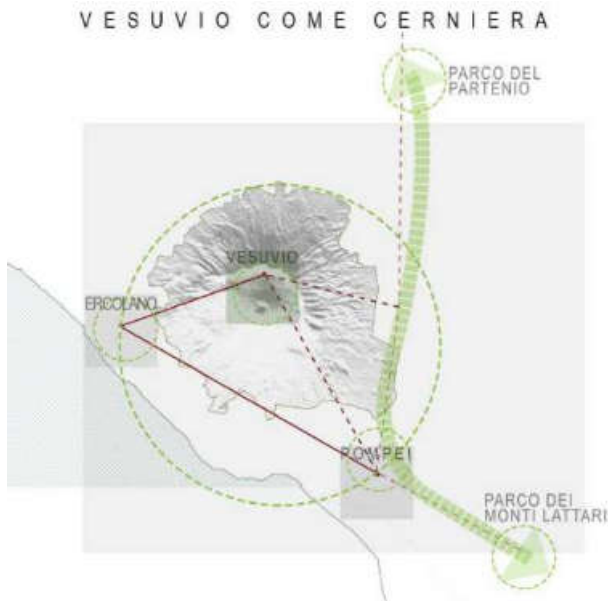


Come evidenziato dai dati ISTAT sul turismo e dalla Borsa Internazionale del Turismo, già dagli anni Novanta vi è un “orientamento alla natura” (Fabris, 1995) che ha favorito un turismo di tipo ambientale o naturalistico. Come dimostrato dai dati, quindi, è in aumento un tipo di turismo sensibile al tema della sostenibilità e del rispetto della natura. Questi flussi, a causa dell’emergenza sanitaria dovuta al COVID-19, hanno messo ulteriormente in evidenza la volontà di indagare quei luoghi che godono di salubrità ambientale.








Queste due differenti analisi dimostrano come sia importante, andare ad implementare la fruibilità del Parco Nazionale del Vesuvio anche con l’intento di incidere sulla capacità di carico (carrying capacity), ossia il numero di persone sopportabile per un ecosistema (Amadesi G., Mereu C., 2000) affinché l’elemento naturale che costituisce l’attrazione turistica

ANNO	TOT. PRESENZE SENTIERO N.5
2009	410.927
2011	477.472
2013	465.886
2015	567.250
2018	756.572

non sia messo a rischio (Manenete, 2004). Per fare ciò appare evidente la necessità di una maggiore capillarizzazione dei punti di accesso al Parco, che orienti il suo godimento e quindi la sua percorribilità non solo nella direzione della direttiva verticale, ma che riesca a diffondere una trama di tipo orizzontale.







Sulla scorta di queste considerazioni è opportuno andare a prevedere una serie di strategie capaci di volgere il loro interesse verso la valorizzazione delle peculiarità territoriali locali – individuazione dei vigneti locali e valorizzazione dei prodotti enogastronomici; implementazione della sentieristica presente attraverso il ridisegno e la messa in sicurezza dei sentieri storici; individuazione dei geositi; promuovendo al contempo un uso sostenibile del luogo. Questo tipo di approccio, d'altra parte, può essere sostenuto soltanto attraverso il ripristino di parte del sistema di viabilità di area vasta sul versante est e l'implementazione a scala locale di un servizio di trasporti, che in linea anche con gli indirizzi nazionali del Recovery Plan e quindi con gli obiettivi dell'Agenda 2030, volga il suo interesse verso una mobilità dolce e sostenibile.

-  Sentieri Parco Nazionale del Vesuvio
-  Tracciato autostrada A3
-  Svincolo autostradale
-  Punti di interesse e attrezzature esistenti
-  Stazioni
-  Linea ferroviaria
-  Limite area Parco Nazionale del Vesuvio

#### RISCHI



##### Rischio frana

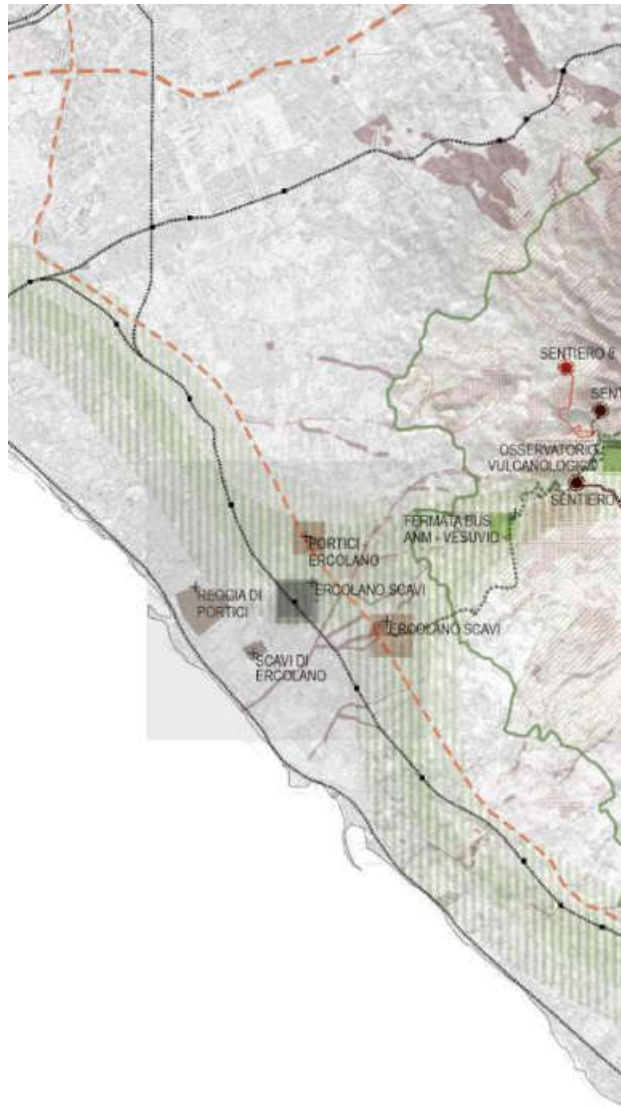
-  Pericolo Elevato
-  Pericolo Medio
-  Pericolo Moderato
-  Pericolo Molto Elevato

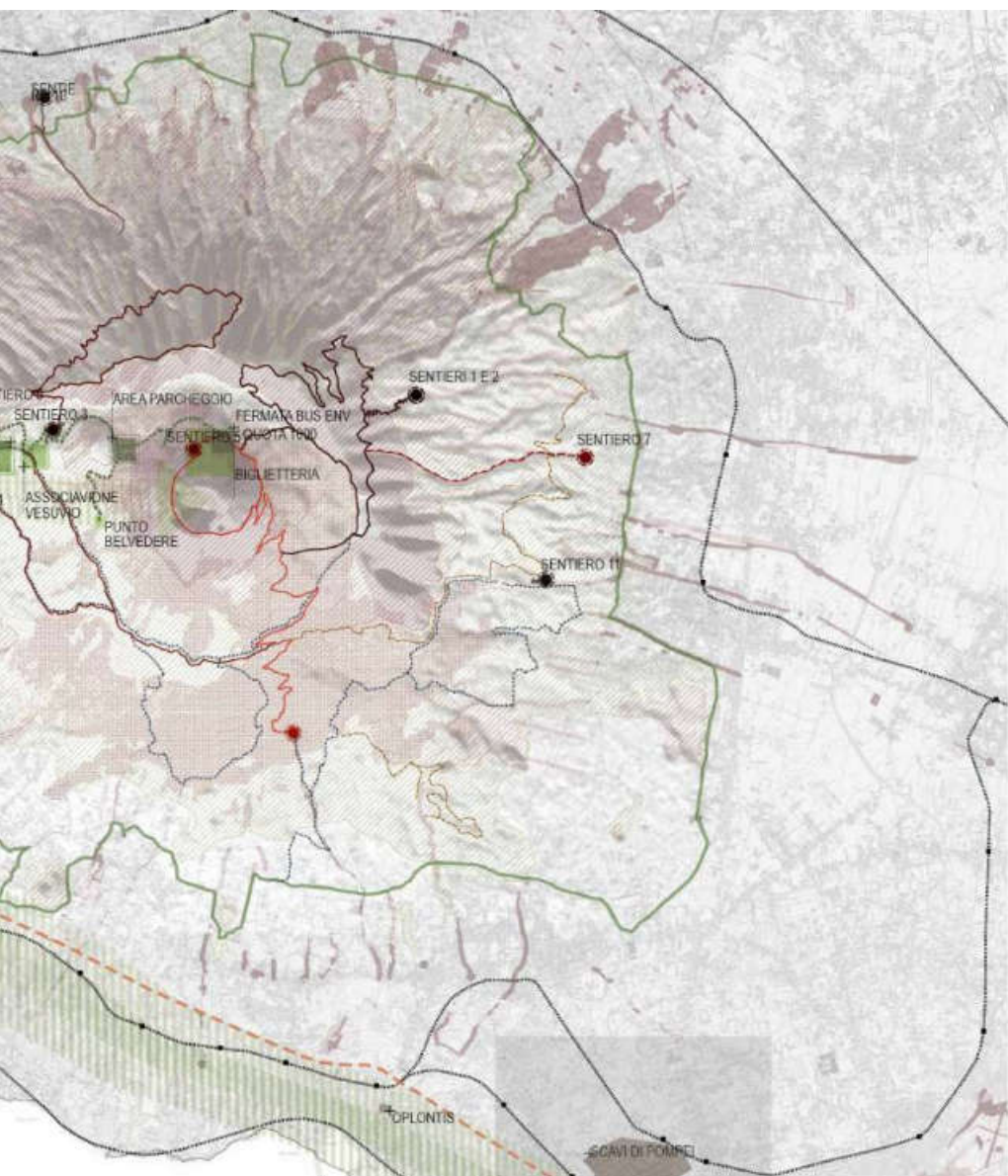
##### Rischio idraulico

-  R1
-  R2
-  R3
-  R4

##### Aree percorse dal fuoco

-  Aree completamente danneggiate
-  Aree fortemente danneggiate





*Il paesaggio vesuviano: le dinamiche contemporanee*

## **1\_La zonizzazione del Parco Nazionale del Vesuvio**

All'interno di questo complesso vulcanico, composto non solo da un riconoscibile valore paesaggistico, ma anche da:

- una variegata stratificazione geologica, dovuta alla sovrapposizione storica delle colate laviche;
- un ricco e delicato ecosistema capace di rigenerarsi nonostante gli scempi che si abbattano su di esso – note infatti sono non solo le vicende legate al fenomeno dell'estrazione illegale di materiale lapideo all'interno del Parco, o l'attività illegale di sversamento di rifiuti di ogni genere ed ancora il fenomeno degli incendi dolosi;
- un notevole valore agronomico, possibile grazie alla fertilità del suolo vulcanico

- da una ricca storia più o meno visibile che testimonia la variegata cultura del luogo.

Il Piano del Parco Nazionale del Vesuvio, attraverso un'attenta analisi, individua, come sappiamo, una serie di zone omogenee all'interno delle quali si riscontrano dei forti vincoli che perimetrando determinati ambiti, cercano di valorizzare ma anche proteggere questo delicato ecosistema. All'interno di quest'ambito territoriale Il Piano nell'art. 11, suddivide il territorio del Parco in zone, con riferimento alle seguenti categorie:

- zone A di Riserva integrale;
- zone B di Riserva generale orientata;
- zone C di Protezione;
- zone D di Promozione economica e sociale.

Ciascuna delle zone suddette è a sua volta suddivisa in unità di paesaggio elementari. Qui di seguito si riporta uno stralcio della zonizzazione prevista all'interno del Parco e che coincide con le aree di interesse progettuale:

La zona A di Riserva integrale comprende ambiti che presentano elevati valori naturalistico- ambientali strettamente connessi alle peculiarità geologiche e botanico-vegetazionali delle dinamiche storico-evolutive dell'attività vulcanica. La categoria d'intervento ammessa è esclusivamente quella della Conservazione (CO). Sono inoltre ammessi gli interventi di Manutenzione (MA) e Restituzione (RE) necessari alla difesa del suolo e alla mitigazione del rischio idraulico, alla salvaguardia della qualità ecosistemica anche con eventuale sostituzione di vegetazione non autoctona nei termini indicati all'art. 36, al miglioramento della qualità estetica, alla rifunzionalizzazione e messa in sicurezza delle infrastrutture di fruizione del Parco previste anche in ragione della sicurezza dei visitatori compatibilmente con le esigenze suddette, alla formazione e al controllo degli accessi pedonali e delle aree

attrezzate.

La zona A di Riserva integrale è suddivisa nelle seguenti unità di paesaggio elementari, a cui competono gli indirizzi e le prescrizioni definiti nei commi che seguono.

Unità A1. Gran Cono del Vesuvio e Colate laviche affioranti è costituita dai versanti interni ed esterni del Gran Cono del Vesuvio, dalle colate e dagli affioramenti lavici del 1944 e dai versanti bassi delle aree interne alla caldera del Somma, caratterizzati dalla presenza di suoli privi di copertura vegetale;

La Zona B di Riserva generale orientata comprende ambiti di elevato pregio naturalistico caratterizzati dalla presenza di coperture boschive e usi agricoli tradizionali strettamente connessi alle peculiarità geomorfologiche, oridrografiche e pedologiche dei versanti del Somma e del Vesuvio, in cui si intende potenziare la funzionalità ecosistemica e conservarne il ruolo per il mantenimento della biodiversità, con funzione anche di collegamento e di protezione delle zone A. La fruizione degli ambiti interessati ha carattere naturalistico (N), scientifico, didattico e culturale. Può avere anche carattere sportivo, ricreativo, turistico. (S3), limitatamente a quelle attività che non richiedono l'uso di motori o mezzi meccanici o attrezzature fisse. Sono ammesse le attività agricole tradizionali (A) esistenti e quelle tese a recuperare aree agricole abbandonate che assicurino il mantenimento della funzionalità ecosistemica e del paesaggio esistenti, anche attraverso il recupero delle sistemazioni agrarie tradizionali che producono conformazioni del suolo di elevato valore storico-culturale (terrazzamenti e ciglionamenti), nonché le azioni di gestione forestale ad esclusivi fini protettivi con esclusione di interventi di riduzione delle attuali estensioni boschive.

La categoria d'intervento ammessa è prioritariamente quella della Conservazione (CO), con riferimento prioritario al patrimonio forestale, alle sistemazioni agrarie tradizionali e alla rete sentieristica. Tale categoria può essere integrata da quelle della Manutenzione (MA) e della Restituzione (RE) per gli interventi necessari: alla difesa del suolo e alla mitigazione del rischio idraulico anche ricostituendo le coperture vegetali con tecniche di ingegneria naturalistica; alla salvaguardia della qualità ecosistemica; al recupero degli incolti in aree coltivate a fini forestali; al miglioramento della qualità estetica e alla rifunzionalizzazione delle attrezzature di fruizione del Parco esistenti; alla riconversione dell'uso residenziale verso usi agro-silvo-pastorali (A) e usi legati alla fruizione del Parco.

La zona B di Riserva generale orientata è suddivisa nelle seguenti unità di paesaggio elementari a cui competono specifici indirizzi definiti nei commi che seguono.

Unità B2. Versante medio-alto del Vesuvio è costituita prevalentemente da aree caratterizzate da leccete e pinete di impianto post-bellico.

La Zona C di protezione si riferisce ad ambiti caratterizzati dalla presenza di valori naturalistici, paesaggistici e ambientali inscindibilmente connessi con forme culturali, produzioni agricole e modelli insediativi. Gli usi e le attività sono prioritariamente finalizzati alla ma-

nutenzione, il ripristino e la riqualificazione delle attività agricole e forestali peculiari, unitamente ai segni fondamentali del paesaggio naturale, vulcanico e agrario, alla conservazione della biodiversità e delle componenti naturali in esse presenti. Sono ammessi interventi di riqualificazione (RQ) dell'infrastrutturazione rurale (strade interpoderali, siepi, muretti divisorii in pietra, fossi di drenaggio, filari arborei). Sono ammesse le seguenti categorie d'intervento: Conservazione (CO) delle risorse naturali, con particolare riferimento alla rete idrografica, e del territorio storico, con particolare riferimento alle testimonianze dell'architettura agraria e delle sistemazioni agrarie tradizionali (terrazzamenti e ciglionamenti);

- Manutenzione (MA) del suolo agricolo e del patrimonio edilizio esistente, per gli usi tradizionali e le attività compatibili;
- Riqualificazione (RQ) per le attività agro-silvo-pastorali e per quelle di fruizione compatibili;
- Restituzione (RE) con specifico riferimento al recupero delle aree degradate interessate da siti estrattivi dismessi o interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico.

La zona C di Protezione è suddivisa in unità di paesaggio elementari a cui competono gli indirizzi definiti nei commi che segue (si riporta uno stralcio):

Unità C2. Paesaggio agrario del Vesuvio meridionale è costituita da un ampio settore dei versanti medio bassi del Vesuvio, esposti a sud.

Zona D. Area di promozione economica e sociale

La Zona D di promozione economica e sociale è costituita da ambiti profondamente modificati dai processi d'antropizzazione, relativi:

- alla formazione degli episodi più rilevanti del territorio storico del Parco;
- alla realizzazione dei tracciati e dei tessuti contemporanei consolidati,
- alle dinamiche invasive e distruttive dell'attività estrattiva.

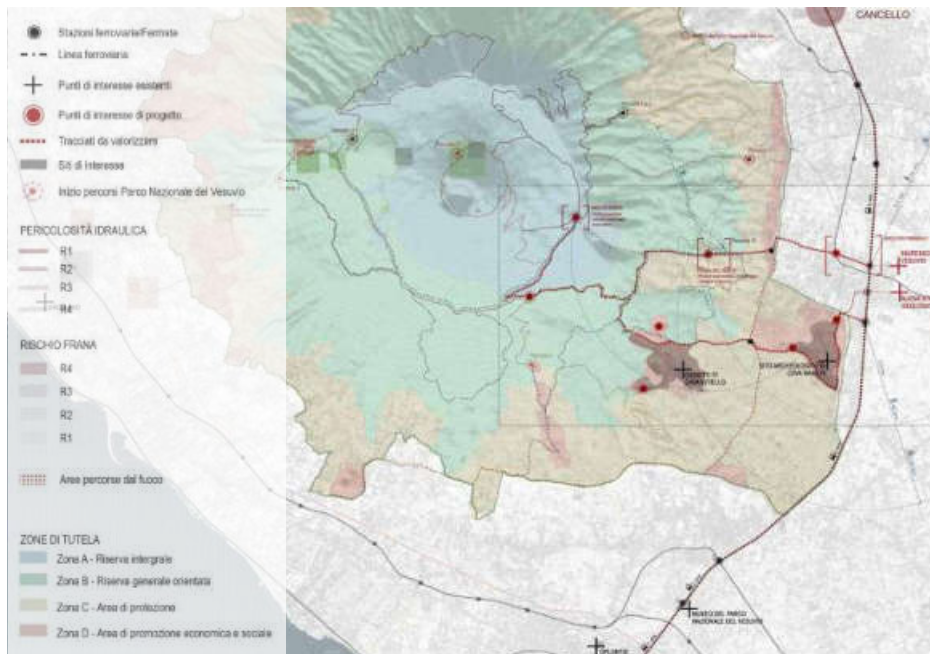
Tali ambiti sono destinati ad ospitare prioritariamente attività e servizi utili alla fruizione e alla valorizzazione del Parco e allo sviluppo economico e sociale delle comunità locali, ivi comprese le attività residenziali, artigianali, ricettive, turistiche e agrituristiche, ricreative e sportive, con le attrezzature e infrastrutture ad esse afferenti.

La zona D è suddivisa in unità di paesaggio elementari a cui competono specifici indirizzi definiti nei commi che segue (si riporta uno stralcio):

Unità D4. Grandi spazi attrezzati della rinaturazione è costituita dalle principali aree degradate dall'attività estrattiva e di discarica. Gli interventi sono prioritariamente finalizzati a:

- riqualificare l'immagine delle aree in ragione della loro elevata visibilità e dei processi di alterazione del paesaggio determinati;
- rinaturare le aree incrementando la presenza vegetale in stretto raccordo coi paesaggi agrari e boschivi circostanti e le connesse conformazioni tradizionali del suolo.





Zonizzazione Parco Nazionale del Vesuvio

## 2\_Agricoltura e prodotti tipici

Proprio grazie all'esposizione solare ed alla fertilità del suolo, all'interno della zona C di protezione, è presente una rigogliosa produzione agricola, che per secoli è stata una delle più ricche d'Italia, anche se la selvaggia speculazione edilizia che cinge il cono, l'ha relegata in aree più o meno marginali del Parco e all'interno dei comuni che ad anello si sviluppano intorno allo stesso.

Com'è noto, il terreno lavico presente alle falde del Vesuvio, rende particolarmente fertili questi suoli alla produzione di una serie di prodotti locali. Note infatti, a livello mondiale, sono le produzioni di:

vino (Lachryma Christi, aglianico, falangina,...) ;

verdura (pomodoro, friarielli, cavolfiori,...);

frutta (albicocche, ciliegie, susine,...);

fiori (garofani, rose, orchidee,...)

## Capitolo 2

### Analisi di un paesaggio multirischio.

Il complesso sistema territoriale di riferimento, non è solo connotato da un rilevante paesaggio ricco di stratificazioni archeologiche, geologiche e dalla nota fertilità dei suoli, ma il suo ecosistema è alquanto delicato e vulnerabile, essendo un territorio in cui sono presenti una serie di rischi.

Come abbiamo già detto, il Parco Nazionale del Vesuvio ricade all'interno di un'area ad elevato rischio vulcanico. A questo fattore, che potremmo definire straordinario, si aggiungono il rischio idrogeologico, il rischio incendi ed il rischio di perdita d'identità.

Il disegno del progetto di paesaggio, in un territorio multirischio- come il sistema vulcanico di riferimento- non può assolutamente prescindere dal bilanciare i servizi essenziali per la fruizione del Parco con la messa in sicurezza dei luoghi maggiormente vulnerabili e con il tema della tutela del delicato ecosistema che viene restituito al suo interno.

### 1\_ Un complesso sistema vulcanico

Il Vesuvio è senza dubbio tra i più noti e celebrati vulcani al mondo. Attivo da circa 40.000 anni e con numerose eruzioni in epoca storica, è anche tra i vulcani a maggiore rischio essendo situato in un'area densamente popolata e a pochi chilometri dalla città di Napoli.

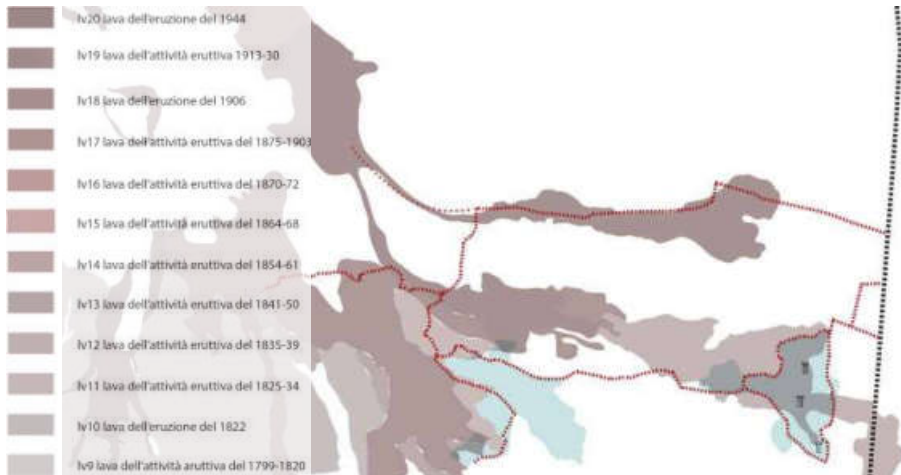
La forma attuale dell'edificio vulcanico è il prodotto dell'unione di un più antico vulcano, il Somma, con il più recente vulcano del Vesuvio. Quest'ultimo si è accresciuto all'interno della caldera dell'edificio più vecchio prodotta dal collasso della parte sommitale a seguito di violente eruzioni esplosive. Sebbene l'eruzione più famosa del Vesuvio sia senza ombra di dubbio quella di Pompei (79 d.C.), con la distruzione delle cittadine romane di Pompei, Ercolano e Stabia, non è l'unica ad essere stata così violenta. La storia eruttiva del vulcano è stata infatti caratterizzata da almeno tre eruzioni pliniane altrettanto distruttive.

Nel corso della sua attività il Somma-Vesuvio ha mostrato un'ampia varietà di stili, dalle devastanti eruzioni pliniane ad attività sub-pliniana e stromboliana ad energia minore fino alla tranquilla emissione di lava. In generale l'attività eruttiva del Somma-Vesuvio è stata suddivisa in quattro periodi:

- una prima fase in cui si è evoluto l'apparato vulcanico del Somma
- una seconda fase dominata da quattro eruzioni pliniane delle Pomici di Base, di Mercato, di Avellino e di Pompei, che include anche eruzioni minori come quella delle Pomici Verdoline
- una terza fase caratterizzata da eruzioni sub-pliniane come l'eruzione di Pollena, terminata con l'eruzione del 1631

una quarta fase compresa tra l'eruzione del 1631 e quella del 1944 che include l'eruzione del 1906, l'eruzione del Vesuvio a maggiore energia del XX secolo. E' in questa fase che l'edificio vulcanico del Somma-Vesuvio assume la sua forma attuale come si evince dal video evoluzione morfologica del Vesuvio.

Al termine dell'eruzione del 1944 il Vesuvio ha iniziato una fase di quiescenza in cui il condotto eruttivo è ostruito dalle lave dell'ultima eruzione. Tale fase, attualmente in corso, è caratterizzata da bassa sismicità e attività fumarolica.



*Stratificazione lave storiche*

Allo stato attuale il livello di allerta del Vesuvio è VERDE, come stabilito dal Dipartimento della Protezione Civile, sulla base dei risultati del monitoraggio dell'INGV che non segnalano alcun fenomeno anomalo rispetto all'ordinaria attività del vulcano.

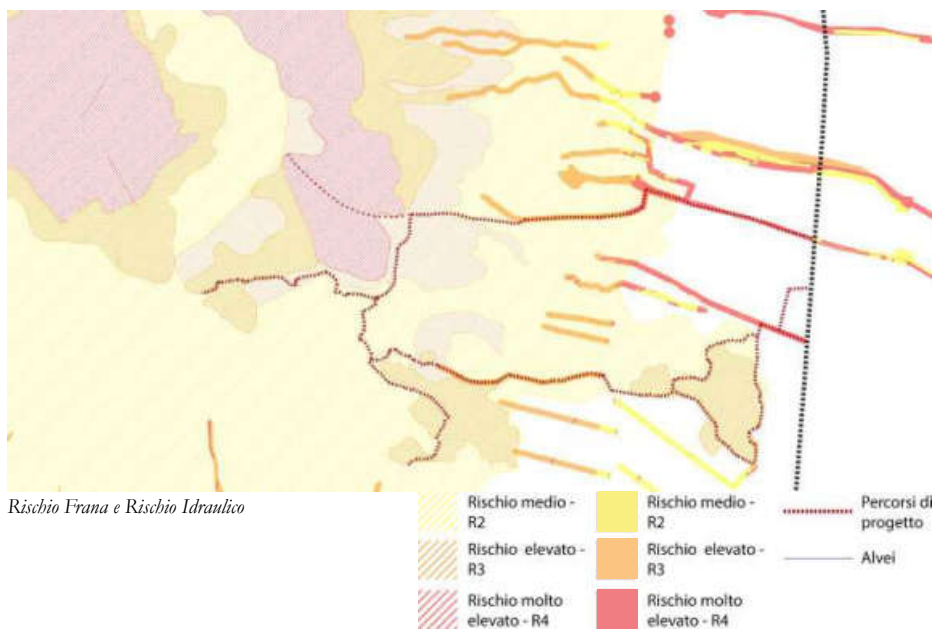
C'è da dire, inoltre, che tutto il comune di Terzigno, così come i restanti 12 comuni che ricadono all'interno della zonazione del Parco e che risiedono in zona rossa, sarebbe opportuno applicare una strategia unitaria di delocalizzazione con parziale rifunzionalizzazione degli edifici di maggiore interesse, così come prevedeva la programmazione "Vesuvia" del 2002.

Oggigiorno è presente un complesso sistema di evacuazione per la messa in sicurezza della popolazione che risiede nella zona rossa (che coinvolge complessivamente 25 comuni) attraverso la messa in evidenza di una serie di percorsi "vie di fuga", che sono percorribili dalla popolazione in caso di allerta. All'interno della strategia per la riqualificazione del comune di Terzigno sono previsti una serie di interventi che possono mettere in sicurezza anche le vie di esodo. Inoltre, come evidenziano gli studi effettuati dal centro studi PLIN-VS sono stati censiti e catalogati gli edifici esposti al fenomeno sismico. Questi, censiti in base ai materiali da costruzione e alla loro vetustas, risultano catalogati dalla classe di maggiore esposizione a decrescere e rappresentano gli edifici che sono adiacenti le vie di fuga. Emergono, dunque, 4 classificazioni, riportate qui sotto.

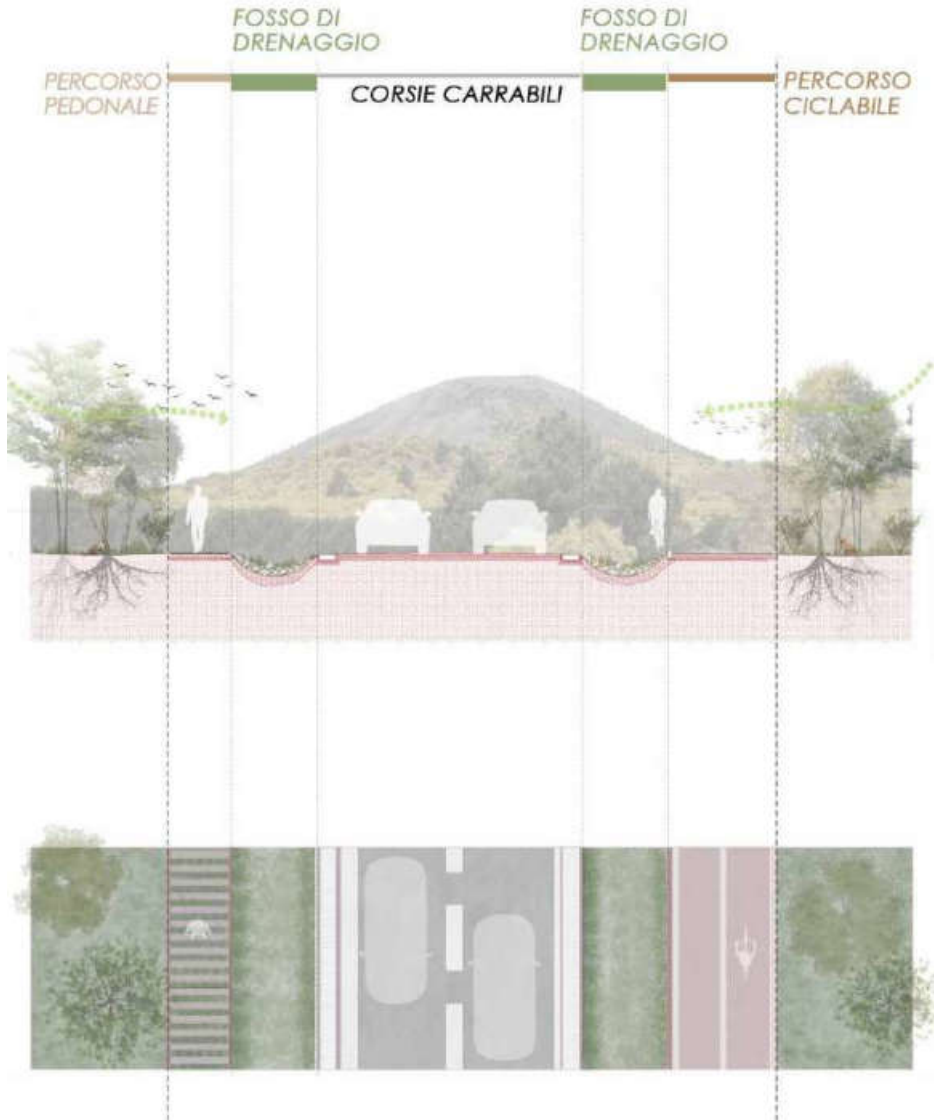
Classe A: 211 edifici ; Classe B: 179 edifici; Classe C: 254 edifici ;Classe D: 325 edifici

## 2\_ Rischio idrogeologico

Valutando attentamente le mappature dell’Autorità di Bacino, si riscontra un elevata presenza inerente sia il rischio frana, sia il rischio idrologico. Il rischio frana è particolarmente rilevante nella zona più in sommità del Parco, specie lungo alcuni tratti sentieristici; mentre il rischio idrologico si concentra lungo gli alvei i quali dalla cresta del vulcano incanalano acqua e fango, portando queste colate di detriti di varie dimensioni a valle, in prossimità anche dei centri abitati. Questi rischi, aggravati dal fenomeno del cambiamento climatico, sono particolarmente predominanti anche a causa degli incendi che interessano questo luogo. Come sappiamo, infatti, l’apparato radicale degli alberi è di fondamentale importanza per stabilizzare il suolo, oltre a renderlo maggiormente drenante.



La strategia progettuale, intervenendo su aree interessate dal rischio (come nel caso di Via Vecchia Campitelli), si pone l'obiettivo, attraverso l'uso di tecnologie mirate - come rain garden e vasche di contenimento- che servono non solo per mettere in sicurezza i percorsi di accesso al Parco, ma anche per proteggere la popolazione ivi residente da eventuali fenomeni di colate di fango. Inoltre, l'uso di queste tecnologie è può apportare anche degli effetti positivi nel mitigare le isole di calore che possono verificarsi nei periodi più caldi.



*Esempio mitigazione rischio idraulico*

Inoltre è stato ritenuto opportuno verificare, in un'ottica che prevede la messa in sicurezza degli edifici esposti a rischio sismico sia la quantità di edifici con il corrispettivo numero di piani, sia il numero di edifici in base ai materiali da costruzione utilizzati. (Dati ISTAT 2011).

Numero di piani	1	2	3	4 e più	TOTALE
Numero di edifici	888	1.518	664	191	3.261

MATERIALE DA COSTRUZIONE	NUMERO DI EDIFICI
Muratura portante	1.146
Calcestruzzo armato	1.554
Altro	561
Totale	3.261

Queste analisi possono aiutare per la messa in sicurezza degli edifici e per un'eventuale ipotesi di delocalizzazione e rifunzionalizzazione degli edifici maggiormente esposti.

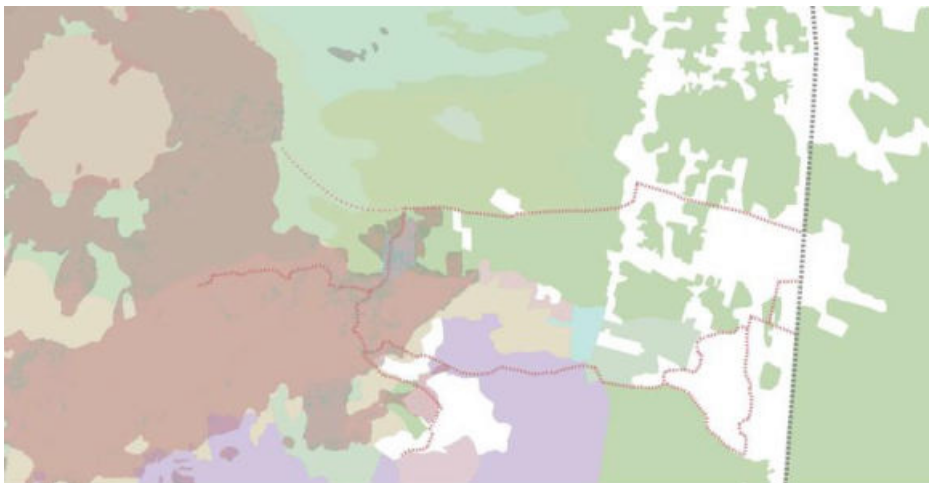
### 3\_Dal rischio incendi all' uso del suolo

Alcuni studi riferiscono che l'incendio doloso del 2017 abbia distrutto un terzo dell'area del Parco Nazionale del Vesuvio. Questo evento ha messo in luce che una corretta pianificazione deve incentrarsi sulla mitigazione dei danni relativi a questo fenomeno ed essenzialmente deve concentrarsi su due tipi di interventi. Il primo riguarda scelta di un'adeguata riforestazione; la seconda è prevedere dei punti di "osservazione" da cui è possibile attuare un controllo dell'area attraverso la presenza di sentinelle che, nel momento di necessità, attivino la corretta procedura per gestire un'eventuale emergenza e, quindi, limitarne i danni. Per raggiungere questo obiettivo si ritiene opportuno incentivare l'uso del leccio ( *quercus ilex* ), che garantisce un substrato non acido, differentemente dal pino domestico, utilizzato all'interno del Parco ed impiantato nei primi decenni del '900. Il rischio di incendio, oltre a creare dei severi danni all'intero ecosistema del Parco, depauperandolo di parte della sua biodiversità, produce ingenti danni economici legati sia alla gestione dello stesso incendio, sia a tutte quelle opere di messa in sicurezza della sentieristica. Si ricorda, infatti, che è opportuno stimare, dopo un incendio, il grado di sicurezza delle singole piante che ricadono lungo i paraggi del sentiero al fine di stimare quali sono gli alberi ed arbusti che, presentando un livello tale di degrado dovuto all'incendio ( maggiore del 70 % ), dovranno essere abbattuti. Si ricorda inoltre, come il fenomeno degli incendi boschivi, consumando completamente la lettiera, la sostanza organica nel suolo ed il combustibile fine con un diametro inferiore a 5 cm dello strato erbaceo, arbustivo ed arboreo, determina un profondo danno al suolo, accentuando anche il processo del fenomeno erosivo. Per tale ragione è opportuno, almeno lì dove il rischio frana è maggiormente accentuato e lì dove i vigneti sono stati abbandonati successivamente all'incendio, ripristinare la vegetazione. All'interno della strategia progettuale, viene prevista sia la riforestazione di alcuni tratti di vegetazione attraverso l'inserimento di specie autoctone selezionate ( si fa riferimento allo studio di agraria ), sia attraverso il recupero dei vigneti presenti in loco. Quest'ultimo intervento è particolarmente necessario poiché, nel caso in cui si dovessero innescare altri incendi, un suolo incolto esporrebbe l'area ad un rischio maggiore.

## 4\_ Uso del suolo

“La dispersione ha coinvolto nel processo di costruzione della città parti considerevoli del territorio e del paesaggio agrario: territorio sino a tempi recenti esterno alle città, utilizzato dalle attività agricole e sul quale erano insediate società che a queste attività erano funzionalmente e culturalmente legate in modo principale; paesaggio nel quale può essere ancora riconosciuto il lavoro morto di intere generazioni, deposito del complesso sistema di valori, conoscenze, relazioni sociali e progetti che hanno connotato il mondo agrario e la sua storia; esito di un’umanizzazione secolare, minuziosa, gigantesca, indimenticabile e che, per questo, è oggetto d’attenzioni simili a quelle per i centri antichi” (cfr. Bernardo Secchi, Prima lezione di urbanistica, Roma-Bari, 1999, pagg. 158 – 159).

Come Secchi ricorda nella “Prima lezione di urbanistica”, non solo il processo di antropizzazione ha depauperato il sistema agricolo, ma il processo insediativo, inevitabilmente, determina un’inevitabile perdita del valore storico dello stesso, una perdita della memoria, degli usi e delle tradizioni autoctone. Sulla scorta di queste riflessioni, ma anche ricordando quanto sia importante continuare a valorizzare i prodotti enogastronomici tipici di questo luogo così fertile e come sia di fondamentale importanza non lasciare i suoli incolti o scoperti (che causerebbero un’impoverimento del substrato, una forte perdita di biodiversità ed un’esposizione maggiore agli incendi). Sulla scorta di queste riflessioni e partendo dall’analisi dell’uso del suolo, sono stati registrati una serie di dati interessanti.



*Uso del suolo e condizioni vegetazione post incendio 2017*

Condizioni vegetazione post incendio 2017

Fortemente danneggiata  
Completamente distrutta

Frutteti e frutti minori  
Pascoli inutilizzati

Sistemi culturali complessi

Ortive  
Baschi di conifere

Vigneti



Per quanto riguarda l'uso del suolo il comune di Terzigno, che si estende su una superficie di 2350 ettari, dai dati rilevati dai dati ISTAT "6 Censimento generale dell'Agricoltura" è tendenzialmente composto da:

boschi: ricadenti all'interno dell'area del Parco Nazionale e che si estendono per 265 he specie all'interno dell' Area di riserva orientata;

vigneti: che si estendono per una superficie di 86.6 he, spesso anche questi ricadono nelle fasce di zonizzazione del Parco "Area di protezione";

oliveti: che si estendono su una superficie di 11 ettari,

frutteti: che interessano un'area di 70.8 ettari

agrumeti: coprono 2.2 ettari di suolo.

Da un'attenta analisi dell'area di intervento, si evince la necessità di affrontare in maniera puntuale quelle che sono le caratteristiche di Terzigno.

Il comune in questione ricade, come tutte le aree limitrofe alle pendici del Vesuvio, in una zona che presenta un rischio da frana ed idraulico con dei valori che raggiungono stime molto elevate ed elevate, oltre a delle fasce in cui il valore diminuisce assumendo i valori "R2". Affinchè la strategia di progetto di questo paesaggio compromesso dal rischio idro-geologico risulti valida, ci si pone l'obiettivo non solo di rendere maggiormente fruibile l'area, ma di metterla in sicurezza, andando ad evitare di intervenire in quei possibili sentieri e percorsi all'interno di zone dove le condizioni di rischio sono talmente elevate da essere del tutto incompatibili per la sopravvivenza umana (R4 ed R3), e a prevedere le opportune strategie di mitigazione atte a mettere in sicurezza i luoghi interessati. Questi interventi si basano non solo sulla possibilità di intervenire, lì dove opportuno con dei metodi di ingegneria naturalistica (soluzioni nature based solutions) come il caso del sistema di palificate doppie e sistemi di canalizzazione delle acque, atte a contrastare i fenomeni franosi, ma anche attraverso tecniche ingegneristiche (come le vasche di trattenuta) che, seppur maggiormente impattanti, risultano ad oggi, in un contesto di questo tipo, le uniche possibilità per gestire le inondazioni lungo gli alvei che sono soggetti a fenomeni di trasporto solido dei materiali, oltre ad essere portatori di cospicue portate di fango.

Inoltre, si ritiene opportuno suggerire, all'interno di una pianificazione di tipo comunale, l'adozione di misure che incentivino la messa in sicurezza degli edifici che ricadono lungo le vie di esodo, nel caso in cui si dovesse mettere in pratica il piano di evacuazione per scongiurare, nel caso di un'eruzione di tipo sub pliniana, danni alle infrastrutture e ai manufatti che possano compromettere la viabilità. All'interno di questa messa in sicurezza, si ritiene necessario ricordare che l'adeguamento antisismico, nonché l'inserimento di tetti a falda inclinati, così come il miglioramento delle strutture di tamponamento verticali e le annesse chiusure tramite infissi adeguati, darebbero la possibilità di non danneggiare completamente le strutture colpite dal sisma e dalla pioggia di ceneri, oltre a non intralciare le vie di esodo, necessarie per la messa in sicurezza della popolazione ivi presente.

## **5\_ Rischio inquinamento del suolo e perdita d'identità: il caso della cava Ranieri a Terzigno**

Cava Ranieri (località Pozzelle nel comune di Terzigno), ricadente all'interno dell'area SIC e ZPS del Parco Nazionale del Vesuvio, fu non solo adibita a sito di stoccaggio per la "ricomposizione morfologica del sito" ma in poco tempo, venne subito utilizzata per lo sversamento abusivo di rifiuti. Alcuni studi scientifici hanno dimostrato che per la tipologia di cava "a fossa", ovvero gigantesche buche che non presentano versanti aperti, sono inadatte all'uso di discariche. Infatti, una discarica situata in una cava a fossa rappresenterebbe un accumulo di materiale inquinante e disperdente sostanze inquinanti nel sottosuolo in maniera incontrollabile, oltre alla possibilità di inquinare le falde acquifere.

All'interno della suddetta cava, che oggigiorno rappresenta un luogo dall'inestimabile valore geologico, sono presenti anche tre ville rustiche romane (denominate Villa 1, Villa 2 e Villa 6) per lungo tempo esposte all'azione vandalica e al degrado. Fino al 2018 l'area archeologica si trovava quindi in stato di degrado, con la discarica che impediva la realizzazione di qualsiasi progetto concernente la fruizione o la visita del sito. L'inizio del percorso di riqualificazione dell'area archeologica di Cava Ranieri è nato quando la Sogesid, società di bonifiche in house del Ministero dell'Ambiente, ha completato la rimozione ed il recupero di 21.000 tonnellate di rifiuti nel 2019. La società ha provveduto anche alla piantagione di 500 esemplari di specie arbustive tipiche dell'area vesuviana, riportando lo stato dei luoghi originari. Finalmente nell'area sono tornate numerose specie animali e si stanno diffondendo diverse specie vegetali. Dal punto di vista archeologico lo stato di conservazione delle ville romane era estremamente preoccupante, con rifiuti e vegetazione ovunque ed il rischio di crolli, per cui un secondo tassello fondamentale per il rilancio dell'area ha riguardato la risistemazione dell'area e la ripresa degli scavi (ad esempio nei pressi di Villa 1 il quartiere residenziale deve ancora essere riportato alla luce). (Rapporto Cave 2021, La transizione dell'economia circolare nel settore delle costruzioni, Legambiente).

## Capitolo 3

### Le caratteristiche territoriali tra valori naturali ed emergenze locali

#### 1\_Colate laviche ed emergenze geologiche

Il complesso vulcanico ha un'età inferiore a 39.000 anni. Circa 2.000 anni fa ha terminato la sua prima fase di attività, dominata da colate laviche ed esplosioni di bassa energia. I prodotti di questa attività vulcanica affiorano lungo i fianchi del Monte Somma e sono ben visibili, specie ripercorrendo alcuni sentieri (come La Valle dell'inferno e Lungo i Cognoli). Dall'analisi delle carte geologiche si evince che l'area in cui ricade il comune di Terzigno è prevalentemente interessata dalle lave delle eruzioni del 1929, le note "lave a corda", oltre che da quelle del 1906, e dalle lave ancor più storiche (1754 e 1839). Durante l'eruzione del 1929 molte case agricole - si stimano 54 in tutto - furono distrutte dalla lava e furono devastati 80 ettari di boschi, campi e vigneti. Nonostante l'attività vulcanica sia distruttiva, si ricorda che proprio questa stessa rende i suoli particolarmente rigogliosi e fertili. Note, infatti sono le produzioni locali alimentari, specie quella vinicola.



I sentieri ricadenti all'interno del Parco, inoltre, si avvicinerebbero anche agli antichi condotti vulcanici. Tutti questi elementi, insieme alle ville romane presenti all'interno della cava Ranieri rappresentano un luogo di particolare interesse geologico ed archeologico.

All'interno della rete sentieristica che verrà riattivata, si notano numerosi siti di interesse geologico. Dall'immagine scattata durante il sopralluogo dell'area di interesse, si evince un'interessante stratificazione di pomice, frutto probabilmente, di un susseguirsi di eruzioni vulcaniche. Si ricorda, inoltre che anche la cava Ranieri sia di notevole interesse dal punto di vista della stratificazione geologica.



Fig. 19. — Interno del cratere del Vesuvio nell'anno 1882  
(da fotografia SOMMER).

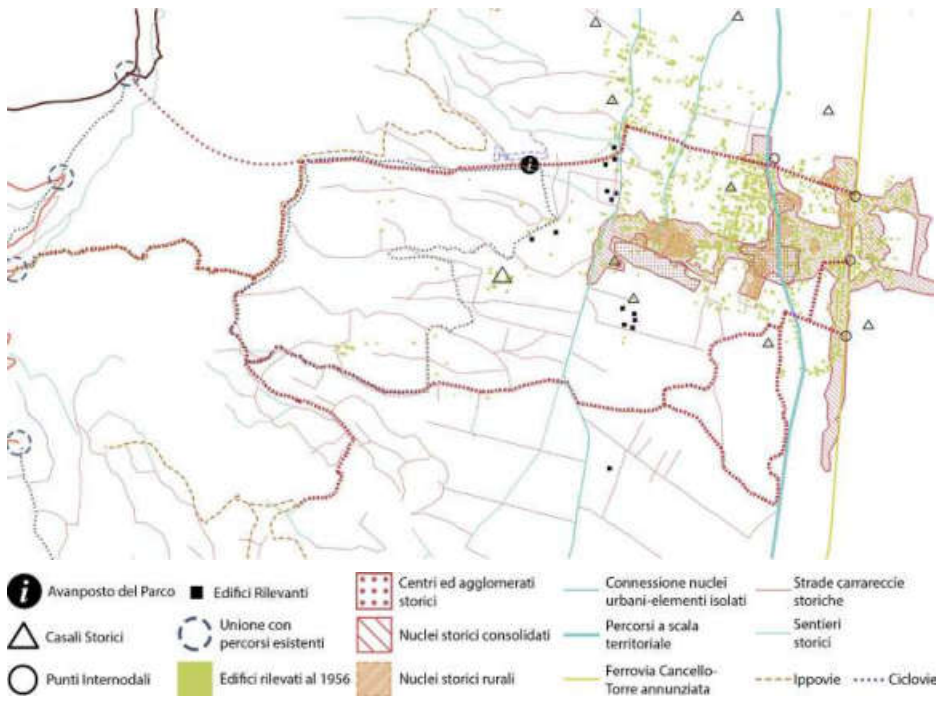
## 2\_La stratificazione storica nel comune di Terzigno

Partendo dall'IGM del 1956 sono stati riportati ed analizzati sia i sentieri storici (suddivisi in carrareccia, sentieri e mulattiere) presenti all'interno dell'area di Terzigno, sia la mappatura delle antiche masserie che potrebbero diventare dei punti di interesse da visitare durante il percorso. All'interno della strategia progettuale, infatti, andrebbe valutata la possibilità, attraverso la messa in sicurezza dei vecchi tracciati sentieristici, di un collegamento dei percorsi storici con i sentieri oggi presenti all'interno del Parco. In tal modo si andrebbe ad implementare la connettività e l'attrattività di questi percorsi naturali, in linea con le direttive del Masterplan "Gran Progetto Vesuvio".

Inoltre, andando ad analizzare il tessuto storico di Terzigno, anche attraverso la mappatura dell'IGM del '56, si è potuto riscontrare e rafforzare la presenza di un tessuto storico agricolo fortemente caratterizzante l'area. Inoltre, attraverso la verifica dei dati ISTAT del 2011 si è avuta la possibilità di fare un censimento inerente il numero di edifici presenti in determinati archi temporali.

ARCO TEMPORALE	NUMERO DI EDIFICI
Dal 1946 al 1960	331
1971- 80	764
1981- 1991	787
1991- 2000	426
2001- 2005	102
2006 in poi	27
TOTALE	3.261

Da questi dati si evince, quindi, che fino agli anni Sessanta c'erano circa 695 edifici che componevano il tessuto meno recente. Il trend, che mostra un incremento specie tra gli anni Settanta e Novanta, è andato lentamente a decrescere. Dall'analisi morfologica insediativa, si evince, inoltre, che lo sviluppo urbano di suddetto comune, si è andato a consolidare prima nei paraggi delle case agricole, andando a conformare un tessuto urbano consolidato, in seguito si è andato a stratificare lungo la strada comunale "via Leonardo da Vinci", strada di collegamento tra i vari comuni e soltanto successivamente il tessuto urbano è divenuto di tipo compatto andando a saturare nel tempo i vuoti urbani, ossia il precedente tessuto agricolo. Quest'ultimo, ormai è relegato in fasce marginali all'interno del comune.



Stratificazione storica Terzigno

## Capitolo 4

### Percorsi e connessioni di oggi

Oggi il Parco Nazionale del Vesuvio è composto da 11 sentieri.

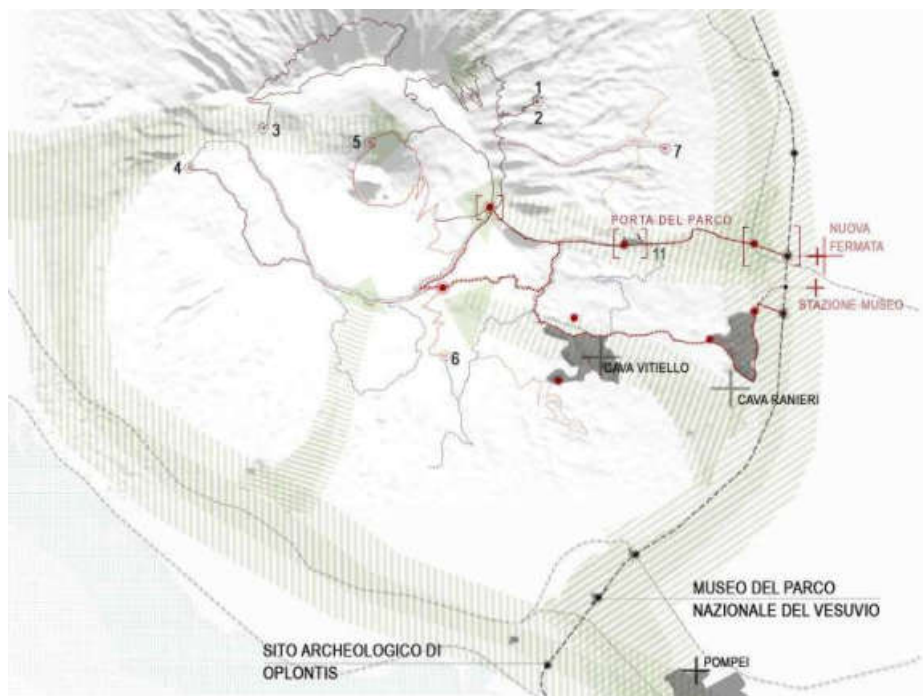
L'idea progettuale, sulla scorta delle indicazioni del Masterplan del Gran Progetto Vesuvio (pensato per rigenerare il territorio dopo i gravi incendi che hanno colpito l'area nell'estate del 2017), apre scenari plurimi, che non solo solcano nuovamente il tracciato di alcuni sentieri preesistenti (sentiero 11), mettendoli in sicurezza rispetto al tema del rischio idrogeologico ed al rischio incendi, ma offre la possibilità di una riqualificazione e messa in sicurezza del territorio che attraversa la sentieristica storica, con la volontà di creare connessioni plurime all'interno di questo scenario. La volontà, ancora una volta, è quella di dare una maggiore fruibilità di questo patrimonio attraverso una rete di sentieri che si propagano e facciano attraversare il Parco nella direzione orizzontale- creando così una nuova maglia di fruibilità diffusa e territoriale-, oltre a quella verticale.

Da un lato la necessità di una maggiore fruibilità del versante est del Parco Nazionale permetterebbe di rendere il carico turistico maggiormente distribuito, andando così a ripartire la "carryng capacity", ossia il numero di persone sopportabile per un ecosistema (Amadesi G., Mereu C., 2000) affinché l'elemento naturale che costituisce l'attrazione turistica non sia messo a rischio (Manenete, 2004). Inoltre, dato altrettanto importante, la diversificazione della sentieristica induce a creare dei percorsi sempre diversi tra di loro, ognuno dei quali ha la sua peculiarità non solo per la diversa percezione paesaggistica che il visitatore avrebbe, ma sarebbe connotata da caratteristiche diverse dovuta alle diverse nature storiche, geologiche e biologiche.

La rete dei sentieri che si va a configurare, prevede una connessione del sentiero n. 11 con i sentieri 1 ,2 ,7, 4 ,5 e 6 ), andando inoltre a configurare un nuovo percorso di risalita (sentiero 12) che percorre le cave di Terzigno (Cava Vitiello e cava Ranieri), che salendo in quota, si ricollega ai sentieri sopra citati.

Qui di seguito si portano gli odierni sentieri presenti all'interno del Parco Nazionale del Vesuvio e le linee guida previste dal Masterplan del "Gran Progetto Vesuvio".





*Percorsi Parco Nazionale del Vesuvio e nuove ipotesi di connessione*

## Sentiero 1

### La valle dell'Inferno

Lunghezza: 12.390 metri a/r

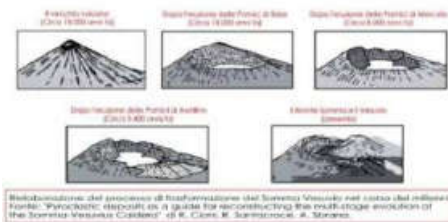
Quota Massima: 1.000 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 7 ore a/r

Difficoltà: Alta (percorso lungo)

Partenza/Arrivo: Ottaviano/Monte Somma

Il sentiero percorre i luoghi più belli e rappresentativi del Parco e attraversa l'antica caldera del Somma fino alle lave più prossime al Vesuvio



## Sentiero 2

### Lungo i cognoli

Lunghezza: 8.134 metri a/r

Quota Massima: 1.112 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 8 ore a/r

Difficoltà: Alta

Partenza/Arrivo: Ottaviano / Monte Somma

E' uno dei percorsi più selvaggi. Si snoda lungo il versante orientale del Monte Somma superando i cognoli di Ottaviano e di Levante, creste dell'antico vulcano.

## **Sentiero 3**

### **Il Monte Somma**

Lunghezza: 7.650 metri a/r

Quota Massima: 1.132 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 5 ore a/r

Difficoltà: Alta

Partenza/Arrivo: Somma Vesuviana

Il sentiero percorre i Cognoli di Trocchia e di Sant'Anastasia sino a raggiungere Punta Nasone, la cima più alta dell'antica caldera.

## **Sentiero 4**

### **Attraverso la riserva Tirone**

Lunghezza: 11.260 metri a/r

Quota Massima: 625 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 6 ore a/r

Difficoltà: Media

Partenza/Arrivo: S.P. Ercolano-Vesuvio

Il sentiero attraversa la Riserva forestale di Protezione Tirone- Alto Vesuvio, con tratti panoramici sul Golfo di Napoli e sul Vesuvio.



## **Sentiero 5**

### **Il Gran Cono**

Lunghezza: 4.010 metri a/r

Quota Massima: 1.175 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 2 ore e mezza a/r

Difficoltà: Bassa

Partenza/Arrivo: San Vito (Ercolano)

Il sentiero percorre il bordo inferiore del cratere del Vesuvio. Le vedute sono: il Monte Somma, la valle del Gigante, il Golfo di Napoli.



## **Sentiero 6**

### **La strada Matrone**

Lunghezza: 14.175 metri a/r

Quota Massima: 1.060 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 7 ore a/r

DifficoltàMedia: (pendente lungo, asfaltato)

Partenza/Arrivo: Via Cifelli (Trecase)

Il sentiero ripercorre la strada tracciata negli anni '20- '30 dai fratelli Matrone per salire al Gran Cono.

## **Sentiero 7**

### **Il Vallone della Profica.**

Tipologia di sentiero: sentiero agricolo

Partenza/Arrivo: San Giuseppe Vesuviano loc. Santa Maria alla Scala a quota: 175 m s.l.m

Quota Massima: 730 metri s.l.m.

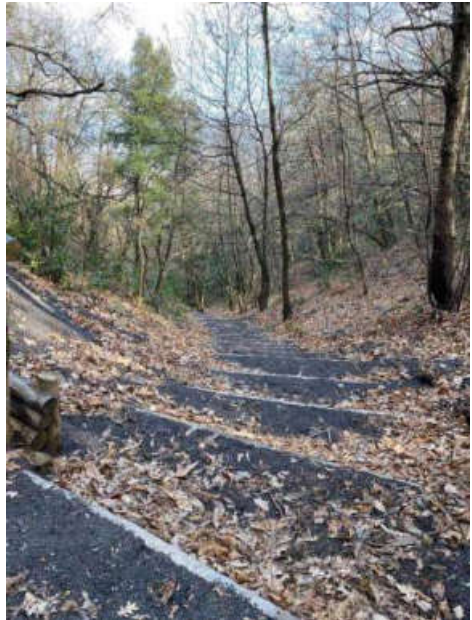
Lunghezza: 4.382 metri a/r

Intersezioni Sentiero: n°1 e 2

Tempi di percorrenza: 3 ore a/r

Difficoltà: media

Il sentiero percorre ambienti tipici dell'agricoltura, boschi cedui e pinete.



## **Sentiero 8**

### **Il trenino a cremagliera**

Lunghezza: 2.906 metri a/r

Quota Massima: 538 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 2 ore a/r

Difficoltà: media (percorso pendente)

Partenza/Arrivo: San Sebastiano al Vesuvio

L'itinerario si snoda lungo il tragitto del trenino che portava alla stazione inferiore della funicolare.

## **Sentiero 9**

### **Il fiume di lava**

Lunghezza: 1.039 metri a/r

Quota Massima: 568 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 1 ore a/r

Difficoltà: bassa

Partenza/Arrivo: via Contrada Osservatorio



## **Sentiero 10**

### **L'Olivella**

Lunghezza: 3.730 metri a/r

Quota Massima: 370 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 2 ore e mezza a/r

Difficoltà: bassa

Partenza/Arrivo: via Olivella (San'Anastasia)

L'itinerario ripercorre lo stradello dell'Olivella, nella campagna di Sant'Anastasia, che conduce alle omonime sorgenti.



## **Sentiero 11**

### **La pineta di Terzigno**

Lunghezza: 1.500 metri a/r

Quota Massima: 211 metri s.l.m.

Tempi di percorrenza: 30 minuti a/r

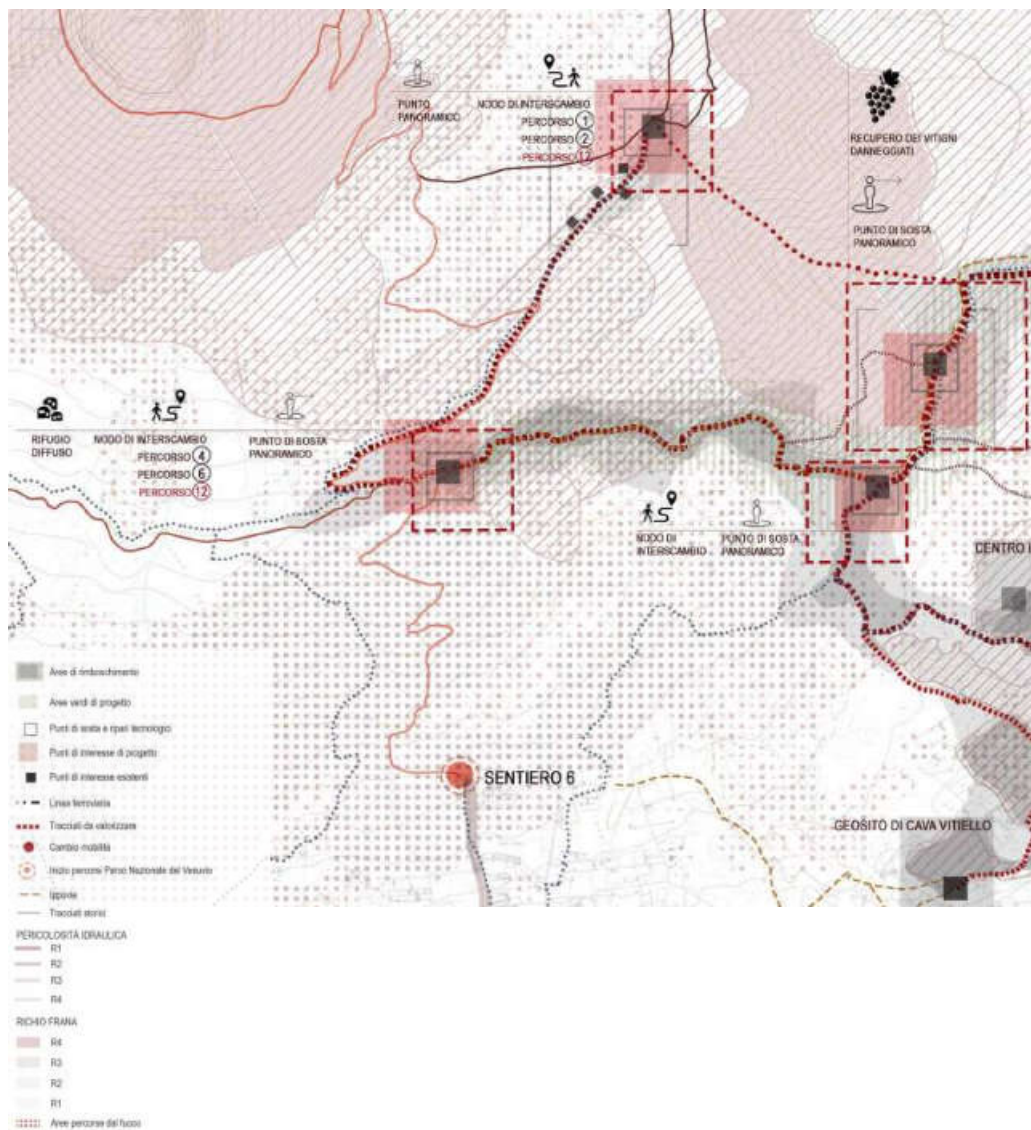
Difficoltà: bassa

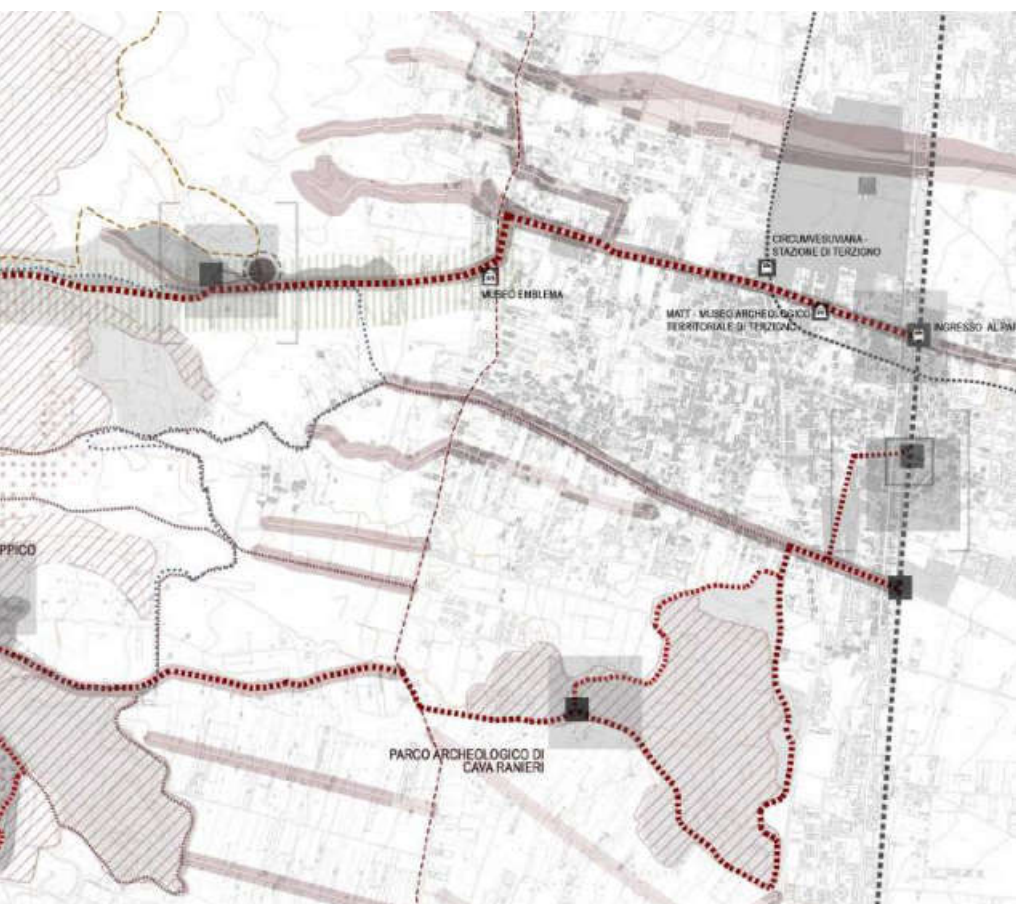
Partenza/Arrivo: via Vecchia Campitelli

Il sentiero attraversa la pineta e una ricca vegetazione di essenze odorose. Il percorso è anche adatto ai visitatori con disabilità motorie.



## Capitolo 5 Masterplan della strategia di progetto





*Masterplan*

La necessità di intervenire sul territorio risulta strettamente legata alla volontà di valorizzare il paesaggio vesuviano utilizzando un approccio multiscalare che tiene conto delle relazioni che il Vesuvio instaura con il paesaggio circostante (il Parco del Partenio, il Parco dei monti Lattari, Il Parco dei Monti Picentini ed Parco delle Colline di Napoli) e allo stesso tempo, riconosce il valore iconico che lo skyline naturale disegna sullo sfondo della città di Napoli generando esso stesso un “paesaggio nel paesaggio”.

La fruibilità del paesaggio vesuviano e più in particolare del Vesuvio stesso, è legata alla presenza di una rete di sentieri naturalistici, più o meno impervi, che offrono la possibilità di avvicinarsi al territorio e conoscere più da vicino le peculiari caratteristiche geologiche, naturalistiche e biologiche dell'area. Inoltre, dalle precedenti analisi del territorio, si evince una condizione di squilibrio tra il versante ovest del Vesuvio, nettamente più interessato dai flussi turistici e il versante est, poco dotato di un servizio di mobilità e quasi del tutto sconnesso dalle le dinamiche territoriali. Da queste considerazioni prende forma la strategia proposta, che tenta di ricucire la cesura presente tra il tessuto abitato di Terzigno e i sentieri del Parco Nazionale del Vesuvio, introducendo due percorsi trasversali che a partire dal sistema di mobilità tranviario introdotto, si riconnettono ai sentieri del Parco, includendo i diversi punti di interesse presenti sul versante ovest del Vesuvio.

In tal senso, la strategia di grande scala, a partire da una conoscenza puntuale del territorio, mette in campo una serie interventi a scale differenti inerenti a:

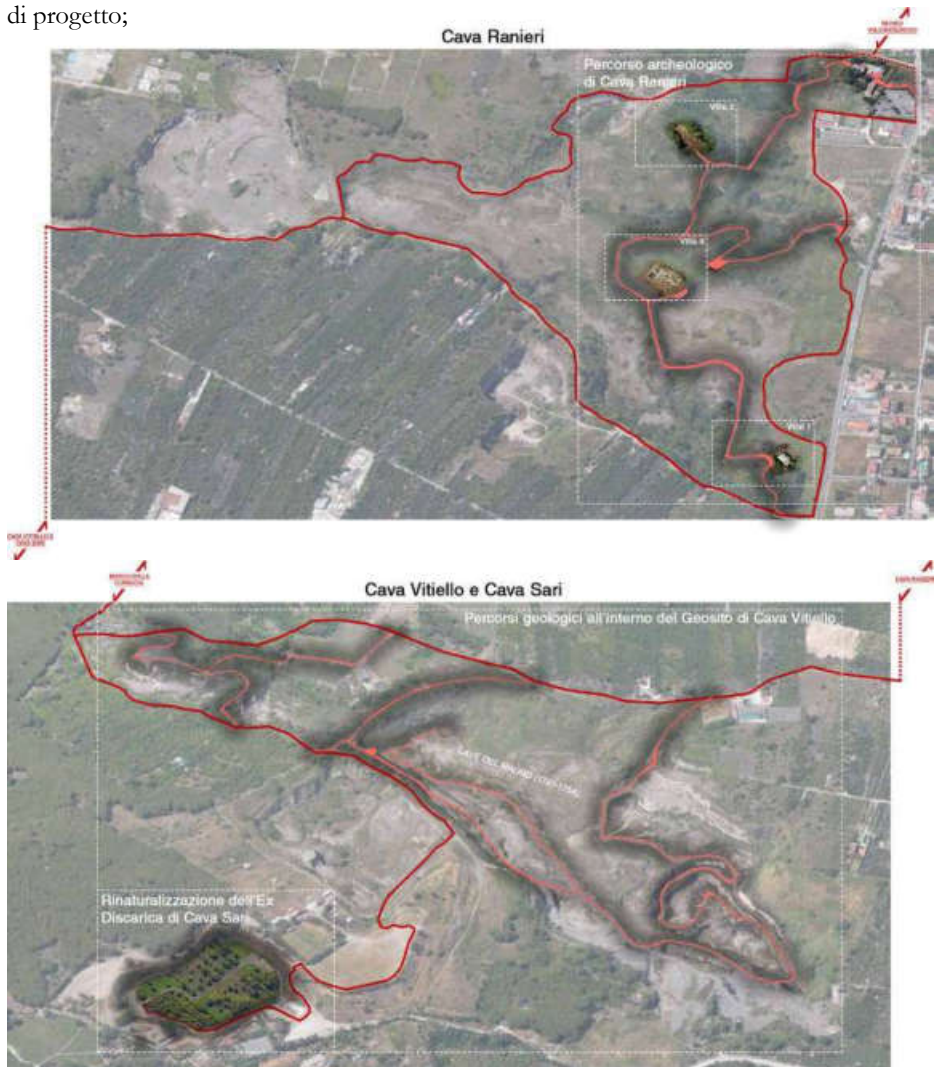
rifunzionalizzazione del tratto ferroviario dismesso Torre Annunziata-Cancello, prevenendo una mobilità tranviaria elettrica;

- recupero della stazione dismessa di Terzigno attraverso l'introduzione di un museo vulcanologico;

- messa in sicurezza del sentiero individuato attraverso interventi di ingegneria naturalistica con l'obiettivo di mitigare i rischi idrogeologici;



- realizzare una Porta del Parco sul versante est in grado di accogliere e indirizzare i flussi turistici;
- valorizzare il Parco Archeologico di Cava Ranieri includendolo all'interno del percorso di progetto;
- valorizzare il geosito di cava Vitiello in relazione all'interessante palinsesto geologico che mette in luce;
- valorizzare il Parco Archeologico di Cava Ranieri includendolo all'interno del percorso di progetto;





- realizzare una Porta del Parco sul versante est in grado di accogliere e indirizzare i flussi turistici;
- valorizzare il geosito di cava Vitiello in relazione all'interessante palinsesto geologico che mette in luce;

## 1\_Rete tramviaria e la stazione “Museo geologico e vulcanologico” a Terzigno

Il progetto di rifunzionalizzazione della rete ferroviaria dismessa, che parte da Cancellò ed arriva alla stazione di Torre Annunziata, non solo si pone l'obiettivo di mettere nuovamente in relazione il Parco del Partenio con la costa Tirrenica, ma questa possibilità disegnata nella proposta progettuale, prevede una riconversione del sistema ferroviario in rete tramviaria, in modo tale da riuscire a ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra, che concorrono all'innalzamento delle temperature e che quindi sono correlati al fenomeno dei cambiamenti climatici. L'ARPAC (Agenzia Regionale Protezione Ambiente Campania) ha rilevato che la Campania, specie in ambito urbano, ha dei valori di inquinamento relativi ai mezzi di trasporto molto rilevanti, specie se paragonati a quelli provenienti da altre fonti inquinanti. La rete tranviaria offre l'occasione di riconnettere alcuni importanti punti di interesse culturali e di ricollegare l'area est vesuviana con il sito archeologico di Pompei grazie al nodo di interscambio con la linea circumvesuviana. Infatti, il tracciato tranviario che parte dal sito archeologico di Oplontis, passa per il Museo del Parco Nazionale del Vesuvio e raggiunge la stazione di Terzigno, rifunzionalizzata per ospitare il museo vulcanologico.

Sulla scorta di queste considerazioni, ed in linea con gli obiettivi previsti dal Piano Nazionale di Rigenerazione e Resilienza dell'Italia- P.N.R.R., (adottato nel luglio 2021 con decisione di esecuzione del Consiglio, che ha recepito la proposta della Commissione europea), inerente il tema della mobilità sostenibile (Banister D., 2008), è opportuno incentivare l'uso

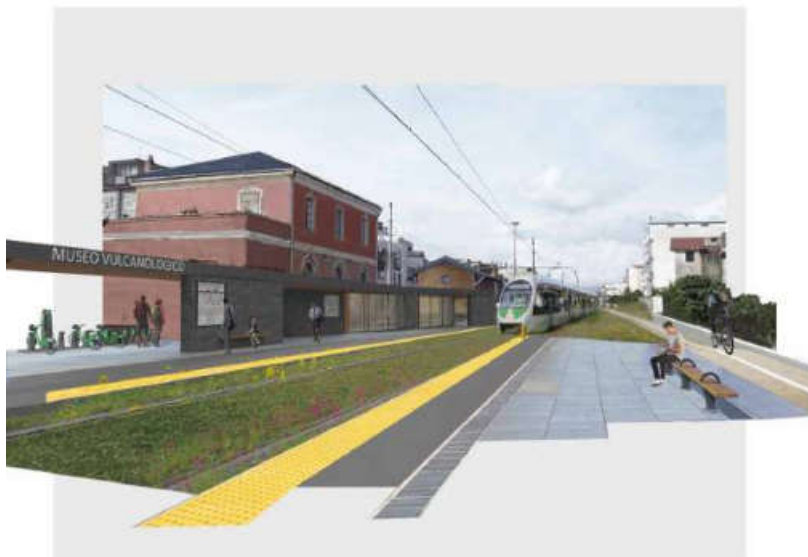


LINEA TRANVIARIA TORRE ANNUNZIATA-CANCELLO E PISTA CICLABILI

dei mezzi di trasporto collettivi a basso impatto ambientale, a discapito della mobilità privata. Inoltre, da alcuni studi non solo si evince come il settore dei trasporti collettivi incida dal punto di vista dell'impatto sociale, poiché offre una maggiore mobilità a sostegno anche di fasce disagiate ma anche, sotto il profilo economico, significa apportare un benefit maggiore, rappresentando il sistema dei trasporti pubblici, il 5% del PIL di un Paese.

Come già detto, la rete tramviaria si pone l'obiettivo di ricucire un sistema di viabilità che è andato perso, garantendo al contempo una maggiore sostenibilità ambientale all'interno del tessuto presente, oltre a rendere più agevole la viabilità locale. All'interno del comune di Terzigno sono previsti due interventi che insistono su due fabbricati: il fabbricato viaggiatori ed il fabbricato merci. Questi diventano un museo ed un edificio riservato ai servizi locali. La possibilità di inserire la funzione museale all'interno di questo spazio, può dare la possibilità di tematizzare questi spazi che diventeranno luoghi espositivi e narrativi tanto della geologia del luogo, tanto dell'attività vulcanica ivi presente. La sensibilizzazione sul tema del fenomeno vulcanologico è di fondamentale importanza anche per "scolarizzare" la popolazione ivi residente non solo sui danni attesi e sulla necessità di un adeguamento strutturale degli edifici, ma anche divulgare a scala territoriale ed in maniera efficace i vari livelli di allerta, le vie di esodo ed il sistema di messa in sicurezza in caso di allerta.

L'intervento prevede una serie di attraversamenti trasversali alla rete ferroviaria, che insieme all'innalzamento della quota di alloggio del mezzo di trasporto al livello della sezione stradale, diventano un modo per eliminare la cesura oggigiorno presente. Questo sistema di connessioni, inoltre, funge da tramite tra l'area della stazione ed il Rione Miranda, ossia un rione storico di Terzigno, prospiciente all'area di intervento. Gli edifici preesistenti su cui si interviene avranno bisogno di opere di consolidamento strutturale, oltre a prevedere la sistemazione dei tetti che, per essere più resistenti alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta di ceneri, saranno a falda inclinata.



STAZIONE-MUSEO VULCANOLOGICO

## 2\_ La Porta del Parco

Il tema della Porta di ingresso al Parco nasce dalla volontà di creare una sorta di varco di accesso che, costruito sull'area di sedime di una struttura di scarso valore già presente, ne ricalca in parte la perimetrazione. Il nuovo edificio, costruito con materiali naturali come il legno, assolve una serie di funzioni di base, necessarie per la gestione del Parco e per un miglior management dei flussi turistici. A tal proposito, infatti, questo punto di accesso diventa un info point, un bar ed un punto ristoro, oltre che essere un regolatore dei flussi turistici. E' previsto inoltre un sistema di vigilanza capace di monitorare una parte del sito naturale, con la volontà di prevenire gli incendi e attivare repentinamente i sistemi di allertamento. La nuova "Porta del Parco", che si colloca in prossimità del preesistente sentiero 11, viene posta su via vecchia Campitelli, ripercorrendo non solo un tracciato "storico" comunale, ma tale strada offrendo una sezione stradale adeguata, riesce ad assolvere ad una serie di questioni necessari per ridurre alcune delle condizioni di rischio presenti oggi. Si ricorda, infatti, che questo tracciato, pur essendo stato scelto per divenire una via d'esodo in caso di allertamento per il rischio vulcanico, presenta numerosi edifici che hanno bisogno di una serie di adeguamenti per la messa in sicurezza dal punto di vista sismico. Inoltre, altro problema non irrilevante, è una strada soggetta a rischio idrogeologico. Per prevenire questo fenomeno è prevista la rifunionalizzazione e l'inserimento ex novo di alcune vasche di contenimento delle acque. Queste vasche, che furono realizzate nel 1936 insieme alle opere di canalizzazione, agli

NUOVA PORTA DEL PARCO



NUOVO SENTIERO





PUNTO RISTORO -  
INFOPOINT

PUNTO DI CONTROLLO  
E OSSERVAZIONE



PORTA DEL PARCO  
OSSERVATORIO

PERCORSO 11

VASCA DI  
RACCOLTA



alvei strada ed altre opere, in tempo di pace, diventano dei playground, assolvendo in tal modo anche ad un ruolo sociale di spazio per la collettività, oltre che ad implementare, contestualmente, la dotazione di standard comunali. Inoltre, lungo i margini stradali, sono previsti dei rain garden, con l'obiettivo di convogliare più facilmente le acque alluvionali, oltre ad apportare un beneficio dal punto di vista climatico ed ecosistemico. All'interno di questi sistemi di canalizzazione verrà inserito un sottofondo composto da massi lapidei, in modo tale da garantire un maggior deflusso delle acque. Inoltre, ai margini di questa viabilità composita, è previsto l'inserimento di piante autoctone, sulla scorta delle riflessioni degli studi e delle indagini effettuati dall'Università di Agraria.

Per una maggiore fruibilità del Parco, è previsto l'inserimento di una pista ciclabile, completamente inserita in un suggestivo contesto paesaggistico. L'uso di detta pista, utilizzabile anche da sistemi di trasporto elettrici, sarà implementato anche grazie all'inserimento di alcuni punti di ricarica elettrica, capaci di caricare piccoli mezzi di trasporto elettrici messi a disposizione all'interno dell'area.



### **3\_ Le cave**

Il territorio vesuviano, per lunghi anni è stato segnato dalle attività estrattive che hanno fortemente segnato la morfologia, producendo ingenti solchi all'interno del suolo. In particolare, tra gli esempi più evidenti ritroviamo cava Ranieri e cava Vitiello, le quali, seppure ad oggi si presentano come luoghi abbandonati e tagliati fuori dalle dinamiche urbane, costituiscono importanti occasioni di rilancio del territorio.

Il sito risulta ancora oggi poco indagato ed esplorato e cela una notevole potenzialità soprattutto se considerato in relazione ad un sistema in grado di metterlo in rete con altre emergenze archeologiche come Pompei, Oplontis ed Ercolano.

Allo stesso modo, i profondi solchi delle attività estrattive di cava Vitiello consentono di leggere in modo chiaro il palinsesto delle lave offrendo un'enorme opportunità di conoscenza oltre a costituire un museo geologico a cielo aperto.

### **4\_ I punti di sosta ed il rifugio diffuso**

Come richiesto dall'ente del Parco, in adeguamento al Masterplan del "Gran Progetto Vesuvio", all'interno del percorso previsto sono stati individuati una serie di punti di sosta che fossero non solo compatibili con le previsioni delle Norme Tecniche di Attuazione all'interno delle varie perimetrazioni di protezione del Parco, ma che fossero dei punti tecnologici capaci di permettere la ricarica dei mezzi di trasporto elettrici. Da una serie di ricerche, è emersa la possibilità di utilizzare delle tecnologie poco impattanti, che non avendo bisogno di trincee per essere fissate al suolo, risultano particolarmente indicate per le aree protette. Inoltre, questi sistemi non necessitano di coperture poiché resistenti alla pioggia ed al sole, oltre a non soffrire gli sbalzi termici.

I percorsi, inoltre, oltre a porsi l'obiettivo di ampliare la rete dei percorsi e sentieri esistenti, vanno a vantaggio di una maggiore fruibilità e godibilità del paesaggio vesuviano. Tali riflessioni si incrociano con le crescenti esigenze tecnologiche che aprono verso un tipo di mobilità fortemente mutato nel corso degli anni, in relazione ai diversi mezzi elettrici utilizzati per la slow mobility.

In tal senso, i percorsi di progetto presentano diversi slarghi naturali che oltre a costituire dei punti di sosta e di vista sul paesaggio, offrono la possibilità di ricaricare i mezzi elettrici tramite un sistema di produzione di energia con pannelli fotovoltaici e di visualizzare sul proprio dispositivo, tramite QR code, informazioni relative al Vesuvio e alla sua storia.

## 5\_ Il restauro forestale: il vigneto e la riconnessione ecologica

I percorsi che dalla linea tranviaria che nel percorso si ricollegano ai sentieri del Parco, costituiscono dei veri e propri momenti di conoscenza del territorio, attraversando emergenze storiche, geologiche e archeologiche, permettendo di avere un'esperienza a 360° del territorio. Non meno interessante è l'aspetto naturalistico del territorio vesuviano, in relazione alla presenza di specificità agronomiche. Come già evidenziato, questo territorio è caratterizzato da una produzione agricola e dalla produzione di prodotti agroalimentari di fama internazionale.

In un'ottica di riqualificazione plurima del territorio che ricade all'interno dell'area del Parco, si evidenzia la necessità di andare a ripristinare i suoli dediti all'agricoltura, lì dove sono ancora presenti le tracce della produzione agricola che qualifica questo territorio. La necessità di ripristinare le coltivazioni locali ha non solo il valore di perpetuare la vocazione

RIATTIVAZIONE COLTURE TIPICHE

SKYWALK

VISCIANO

MONTEVERGINE PALMA CAMPANIA

MONTE FAITALDO SA



agricola di questi luoghi fertilissimi con i prodotti locali tipici dell'area vesuviana, ma anche quella di connotare una diversa visione paesaggistica maggiormente identitaria del luogo che rappresenta. Inoltre, come già affrontato precedentemente, la necessità di controllare il suolo, trasformandolo da prato incolto ad agricolo, permettendo al contempo di contrastare il rischio incendi, che all'interno del Parco Nazionale è un rischio da considerare. All'interno della messa in sicurezza del sentiero di progetto e di riqualificazione, che verrà ripristinato attraverso interventi volti alla mitigazione dal rischio frana e dal rischio idrologico con palificate vive doppie, buche di drenaggio, canali di deflusso e rompi tratta, si pone l'obiettivo di connettere questo percorso, caratterizzato da un paesaggio geologico e naturale molto diversificato, sia con un'area che presenta estesi vigneti (soggetti a recupero), sia con gli altri sentieri presenti all'interno del parco (sentieri 1,2,4,5,6,7).

## IMMERSIONE NEL PAESAGGIO



*Interventi lungo il percorso*

## FOCUS 2\_TIPOLOGIE VEGETAZIONALI ED IPOTESI DI RIFORMAZIONE DEL VERSANTE EST DEL VESUVIO



### **Phillyrea latifolia, Fillirea**

La Fillirea è un albero o arbusto che raggiunge i 9 metri di altezza (eccezionalmente anche 15). La sua chioma è sempreverde e rotondeggiante e presenta un fogliame fitto. Il suo tronco è sinuoso e è densamente ramificato. E' una specie nativa delle regioni mediterranee ed ama i climi miti e soleggiati. Apprezzata per le sue qualità ornamentali, è molto utilizzata nei giardini e nei parchi e può vivere circa un secolo.



### **Arbutus unedo, Corbezzolo**



Il corbezzolo è una pianta dalle ridotte dimensioni (8 – 10 m), con tronco eretto e sinuoso, ramuli pelosi, chioma globosa ed irregolare. Assume anche portamento arbustivo, presentandosi riccamente ramificato alla base. Riveste grande interesse perché dotata di alta capacità ollonifera e di grande forza vitale, tanto da impedire il denudamento del terreno anche se il ceduo a cui appartiene è percorso dall'incendio. Può vivere circa 100 anni.





### **Fraxinus ornus, Orniello**



L'orniello è un piccolo albero alto circa 10-20 metri. Il tronco è dritto, i rami opposti, apparentemente contorti; conferiscono all'albero una chioma arrotondata e fitta. Il suo legno è particolarmente elastico. La sua crescita è rapida, ma la longevità non particolarmente elevata (circa 100 anni)



### **Quercus pubescens, Roverella**



La roverella occupa un areale molto esteso che corrisponde alle zone temperate dell'Europa centromeridionale, dai Pirenei all'Asia Minore. E' comune negli ambienti collinari e montani inferiori, dove può formare boschi puri. Piuttosto rustica, si adatta a terreni argillosi, aridi, rocciosi ed è ottima per colonizzare ambienti denudati.







### **Quercus ilex, Leccio**

Quest' albero, che ha una rapidità di crescita maggiore rispetto al pino, è una tipica pianta mediterranea. Vive spesso in associazione con il corbezzolo, l'erica, il lentisco, il mirto la fillirea. In Italia forma popolamenti dalle rive del mare fino a 1200 metri di altitudine e preferisce i suoli acidi. E' un albero sempreverde e la sua corona è ampia, ovale e densa. Può raggiungere i 20- 25 metri di altezza

C'è da ricordare inoltre, che la presenza del leccio con la sua chioma sempreverde, garantisce una buona ombreggiatura, ma il suo apparato radicale è valido per contrastare il fenomeno erosivo, oltre ad avere un sottofondo particolarmente indicato alla prevenzione della diffusione degli incendi ed a garantire una ricrescita particolarmente veloce.



### **Quercus suber, Sughera**

La sughera ha un portamento arboreo, con altezza che può raggiungere i 20 metri e chioma lassa ed espansa. La vita media è di 250-300 anni. La sughera è una specie termofila (soffre e può morire a periodi prolungati di temperature sotto i -5 °C) che predilige gli ambienti caldi e moderatamente siccitosi. Rifugge gli ambienti di siccità estrema o soggetti a frequenti gelate invernali. Vegeta prevalentemente su suoli derivati da rocce a matrice acida (graniti e granitoidi, trachiti, scisti granitici, filladi), diventando sporadica nei suoli basaltici e in quelli calcarei. In Italia vegeta nella sottozona calda e media, spingendosi fino ai 900 metri d'altitudine. Questa pianta resiste agli incendi grazie all'azione protettiva che il sughero esercita sui tessuti sottostanti.

### *Acer opulifolium* Chaix, Acero napoletano



L'acero si presenta come un albero di medie dimensioni (20- 25 m), ha una chioma globosa e densa. Il suo tronco è eretto e ramificato fin dalla base. Questa specie occupa il Mediterraneo centrale e settentrionale, arriva fino a 1400 metri di altitudine. Abbastanza xerofilo e frufale, può essere usato per il rimboschimento di terreni superficiali e poco fertili, di suoli calcarei collinosi e per alberature stradali.



### *Pinus halepensis*, Pino d'aleppo



Quest'albero, che raggiunge altezze fino ai 20 metri, ha un tronco tortuoso ed inclinato e molto ramificato. Ha una chioma leggera ed espansa, di colore verde più chiaro rispetto agli altri pini mediterranei. Il pino d'aleppo occupa tutta la fascia circummediterranea, non è molto esigente e tollera condizioni di scarsa umidità, elevate temperature e forte luce. Lo si trova lungo i litorali, fino a 600 metri di altitudine in Europa. La coltivazione, di antichissima data, ne ha favorito l'espansione.





### *Spartium junceum*, Ginestra odorosa

È un arbusto a foglia caduca di origine mediterranea ottimo per formare siepi e bordure. La sua ramificazione verde è eretta e porta foglie verde scuro. Durante l'estate fioriscono abbondanti fiori giallo dorati, profumati, seguiti da frutti color marrone scuro appiattiti e lunghi fino a 8 cm. Ottima in clima marino e mediterraneo, ideale per bordure in pendenza o coprisuolo. In climi temperati predilige esposizione a sud.

### *Valeriana officinalis*, Valeriana



Pianta perenne suffruticosa, alta 30- 70 cm con fust legnosi solo alla base. I suoi fior, presenti da maggio a settembre, sono di colore rosa più o meno carico, rosso violaceo e talvolta bianco. Predilige rupi, terreni rocciosi, ciglio delle strade e vecchi muri.



### *Orchis papilionacea*, *orchis maculata*, *Anacamptis papilionacea*, *Nanacamptis Pyramidalis*, *Dactylorhiza romana*, *Dactylorhiza romana*, *Orphys sphegodes*: Le orchidee selvatiche del Vesuvio, D

La *Dactylorhiza romana* è diffusa in tutta Italia. Fiorisce agli inizi di maggio, nei castagneti del Monte Somma (verso il versante che porta al Vesuvio). Questa specie è molto diffusa anche nei castagneti di Teano (CE) e Roccamonfina (CE), nonché nel Parco del Partenio e nel Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano

La maggior parte della superficie percorsa da incendio risulta costituita da pinete (pino domestico, pino marittimo, pino nero e pinete miste) pari a 243.491 ha, di cui 211.621 ha danneggiati da incendi di alta e medio-alta severità. Si tratta di fustaie mature realizzate mediante rimboschimenti effettuati nel primo decennio del '900. Le pinete di pino domestico sono state impiantate con lo scopo di produrre pinoli (Coltivazione sospesa dal 2006).

Dopo le pinete, i soprassuoli governati a ceduo (Leccete, Castagneti e Robinieti) risultano la tipologia forestale più interessata da incendi e pari a 167.164 ha, di cui 140.773 ha sono stati percorsi da incendi ad alta e alta-media severità.

Gli arbusteti risultano percorsi da incendi per una superficie pari a 135.669 ha, di cui 129.783 ha caratterizzati da incendi ad alta e medio-alta severità.

A quest'ultima tipologia si aggiungono arbusteti di neoformazione, la cui superficie percorsa dal fuoco è pari a 51.413 ha, di cui 47.592 ha interessati da incendi ad alta e medio-alta severità. Gli arbusteti di neoformazione sono il risultato della recente colonizzazione, da parte di specie erbacee ed arbustive, di affioramenti lavici e piroclastici, ubicati lungo la porzione basale dei versamenti del monte Somma e in parte sui versamenti del Gran Cono.



## Bibliografia

Angelo G., Rischi connessi all'uso di derivati dai rifiuti solidi per la ricomposizione Morfologica del Parco Nazionale del Vesuvio, ResearchGate, 2007

Balducci A., et al., Risk and resilience. Socio- Spatial Enviromental Challenges, Springer, Milano 2020

Banister D. 2008, The sustainable mobility paradigm, Transport Policy 15 (2008) 73-80

Demuzere, M., Orru, K., Heidrich, O., Olazabal, E., Geneletti, D., Orru, H. et al. (2014). "Mitigating and adapting to climate change: Multi-functional and multi-scale assessment of green urban infrastructure" in Journal of Environmental Management, 146, (pp. 107-115). <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.07.025>

Luo H. et al (2018). "A Study of Using Construction Waste and Recyclable Materials in Modern Landscape Design", in IOP Conference Series Earth and Environmental Science 186(4):012060. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/186/4/012060>

Mahpour, A. (2018). "Prioritizing barriers to adopt circular economy in construction and demolition waste management" in Resources, Conservation & Recycling, 134 (pp. 216-227). <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.01.026>

Moccia F., Coppola E., Campania. Ambiti insediativi e sistemi locali di sviluppo, Liguori Editore, Napoli 2005

Rapporto Cave 2021, La transizione dell'economia circolare nel settore delle costruzioni, Legambiente, 2021

Zuccaro M., Leone M., La mitigazione del rischio vulcanico come opportunità per una città ecologica e resiliente, in Technè 2014

Secchi B., Prima lezione di urbanistica, Roma-Bari, 1999, pagg. 158 – 159

Dati ISTAT 2011

Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42, Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137

Delibera n. 1894 della Giunta Regionale della Campania del 6 dicembre 2005, Piano del Parco Nazionale del Vesuvio

Legge Regionale del 22 dicembre 2004 n. 16, Norme sul governo del territorio Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, adottato 13 luglio 2021

Ringraziamenti

Si ringrazia tutto il corpo dei docenti per il loro  
costante supporto

Jordi Bellmunt, Emma Buondonno,  
Domenico Calcaterra, Isotta Cortesi,  
Bruna Di Palma, Massimo Fagnano,  
Dora Francese, Carlo Gasparrini,

Giulia Maisto, Bianca Gioia Marino,

Pasquale Miano, Lilia Pagano,

Alessandra Pagliano, Marialuce

Stanganelli, Massimo Visone,

Giulio Zuccaro.

Parco Nazionale del Vesuvio:

Dott. Agostino Casillo,

Dott. Stefano Donati,

Arch. Maurizio Conte